دسمبر 2021
₹25

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

335



معذور سہی مجبور نہیں ہم

ISSN-0971-5711

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

335

جلد نمبر (28) دسمبر 2021 شمارہ نمبر (12)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس وماحولیات نیز انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترتیب

قیمت فی شارہ =/25 روپے

10 ریال (سعودی)
10 درہم (یو۔اے۔ای)
3 ڈالر (امریکی)
1.5 پاؤنڈ

زر سالانہ :

250 روپے (انفرادی، سادہ ڈاک سے)
300 روپے (لائبریری، سادہ ڈاک سے)
600 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)

100 ریال/درہم
30 ڈالر (امریکی)
15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

5000 روپے
1300 ریال/درہم
400 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

سرکولیشن انچارج :
محمد نسیم
Phone : 7678382368, 9312443888
siliconview2007@gmail.com
خط و کتابت: (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زر سالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : محمد جاوید
☆ کمپوزنگ : فرح ناز

بسم اللہ الرحمن الرحیم

ایک قابل تحسین کوشش

15 مئی 2002ء

دہلی کے ہمارے محبوب دوست جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب نے ''اردو ماہنامہ سائنس'' پچھلے چند سالوں سے جاری کر رکھا ہے، پورے ملک میں نہایت ضروری اور وقت کے تقاضہ کے تحت عصری تحقیقات اور امور دینی میں ایک عجیب وغریب تال میل رکھنے والی یہ کوشش ہے، اول تو ملک میں اہل علم شخصیات کا ملنا مشکل ہے دوسرے عصری علوم کو دین کے ساتھ جوڑ کر قدرتی نتائج نکالنا بڑا اہم کام ہے، کتاب اللہ کا یہ ادنیٰ طالب علم عرض کرتا ہے کہ ہر پڑھے لکھے مسلم گھرانے میں سائنسی معلومات کا یہ پرچہ اللہ تعالیٰ ضرور پہنچا دے آمین

ڈاکٹر صاحب موصوف نے اس لائن کے اہل قلم لوگوں کا تعاون بھی ماشا اللہ خوب حاصل کیا ہے، سوال جواب کے کالم سے اللہ تعالیٰ کی قدرت کے خزانوں کی کھوج کے تعلق سے سوال کرنے پر اس کے جوابات دے کر بڑی اہم رہنمائی ملنے کا بھی اس رسالہ میں انتظام ہے۔ ماہ اپریل 2002ء کے شمارہ میں ''ایک سو دو عناصر'' نام کے مضمون سے چند سطریں ملاحظہ فرمانے سے اس رسالہ کی قدر و قیمت اور اہمیت کا اندازہ کیا جا سکتا ہے:

''چونکہ اب تک 110 مختلف قسم کے ایٹم معلوم کئے جا چکے ہیں، اس لئے عناصر کی تعداد بھی 110 ہی ہے، یہ عناصر وہ بنیادی اینٹیں ہیں جن سے یہ ساری کائنات بنی ہے۔ کرۂ ارض پر پائے جانے والے یہ اتنے سارے مرکبات انہی عناصر پر مختلف فطری عوامل کا نتیجہ ہیں، آج کل سائنسداں اپنی منشاء کے مطابق تقریباً ہر وہ مرکب تیار کر سکتے ہیں جس کی تیاری کے لئے ضروری عناصر ان کے پاس خام مال کی حیثیت سے موجود ہوں۔

ان عناصر میں سے بعض ایسے ہیں جن سے ہر ایک بخوبی واقف ہے، جیسے سونا، چاندی، تانبا، لوہا اور ایلومینیم جبکہ بعض عناصر ایسے بھی ہیں جن سے صرف کیمیاداں ہی واقف ہوتے ہیں جیسے تھیلیم، گیڈولینیم''۔

ان چند سطروں پر نظر ڈالنے سے اندازہ ہوسکتا ہے کہ معلومات کا ایک سمندر ہے جو ایک طرف موجودہ دور کی تحقیقات اور مشاہدات وتجربات سے استفادہ کا ذریعہ ہیں اور دوسری طرف تعلق مع اللہ اور آیات قرآنی سے ربط وتعلق پیدا کرنے میں اضافہ کا سبب ثابت ہوں گی۔ اس معلوماتی رسالہ کی روز بروز ترقی کی دعا کرتا ہوں اور یہ امید کرتا ہوں کہ امت مسلمہ اور خصوصاً اردو داں طبقہ کے سائنس کی طرف متوجہ ہونے میں یہ رسالہ ایک اہم رول ادا کرے گا۔

خادم وطالب دعا

15-5-2002

ڈاکٹر عبدالمعز شمس، علی گڑھ

معذور سہی مجبور نہیں ہم

انسانی معاشرہ جسے ہم سماج کہتے ہیں اس کا وہ حصّہ جسے مادہ پرستی کے اس دَور میں نظرانداز کیا جاتا رہا ہے ''معذورین'' کے نام سے جانا جاتا ہے جس میں وہ افراد شامل ہیں جو رفتار زمانہ اور زندگی کی دوڑ میں اپنی طبعی دائمی اور پیدائشی مجبوریوں کی بناء پر پیچھے رہ گئے ہیں، خواہ وہ مسئلہ بصارت، سماعت، دماغی طور پر مفلوج ہو یا دائمی مرض میں مبتلا افراد ہوں یا حادثہ کا شکار ہوئے ہوں، عام طور پر اس میں داخل مانے جاتے ہیں۔

یوں تو دنیا بھر میں ان کے تعلق سے ہمدردی دکھائی جاتی ہے، تاہم حقیقت یہ ہے کہ سماج کا یہ طبقہ جس قدر ہمدردی اور توجہ کا مستحق ہے عملی طور پر محروم ہی ہے۔

اس وقت پوری دنیا میں ایک بلین لوگ معذور ہیں جس میں 20 فی صد ایسے لوگ ہیں جن کی روز مرّہ کی زندگی میں جسمانی نقص یا کمی کی وجہ سے رکاوٹیں حائل ہیں WHO کی 2011ء کی رپورٹ کے مطابق دنیا کے 253 ملین (3.2%) لوگ بصارت یا نقص نظر کے شکار تھے۔ اسی طرح 466 ملین (6%) لوگ سماعت یا سُننے کے مسائل سے دوچار تھے۔ 200 ملین (2.6%) کند ذہنی (75 سے کم IQ) اور 75 ملین (1%) لوگ وھیل چیئر روزانہ استعمال کرنے والے تھے۔

یہی نہیں یہ اعداد شمار توجہ کے لائق تو ہیں ہی خاص بات یہ ہے کہ اکثر معذورین صرف ایک قسم کی معذوری نہیں بلکہ مختلف النوع نقص کے حامل ہوتے ہیں۔

تلخ حقیقت یہ بھی ہے کہ 60 سال یا اس سے زائد عمر کی



ڈائجسٹ

آبادی 2017ء میں 962 ملین تھی جو 1980ء کے مقابلہ میں صرف 37 سال میں دوگنی ہوچکی تھی۔ اس کے علاوہ معذور افراد کمزور صحت والے ہوتے ہیں اور معذوری اکثر موقعوں پر دوسروں کا دست نگر بنادیتی ہے مزید یہ کہ اکثر و بیشتر شرح غربت معذوروں میں زیادہ ہوتی ہے۔

اقوام متحدہ نے 1992ء میں قرارداد شمارہ 47/3 کے ذریعہ 3/دسمبر کو معذور افراد کا عالمی دن قرار دیا جس کا مقصد معذور افراد کے وقار، حقوق اور ان کی ضروریات کو سمجھنا، انہیں معاشرے میں باعزت مقام دلانا، سماجی اور اقتصادی زندگی کے ہر شعبے تک معذور افراد کی رسائی اور انضمام کو ممکن بنانا، معاشرے میں ان خصوصی افراد کے لئے بیداری پیدا کرنا اور ان کے مسائل کو اُجاگر کرنا ہے۔ ''عالمی یومِ معذورین'' منانے کے لئے ہر سال نیا موضوع (Theme) کا بھی انتخاب ہوتا ہے۔ اس سال 2021 کے لئے ''کووڈ-19 کے بعد بہتر معیار زندگی کو قابلِ حصول بنانا اور سنبھالے رکھنا'' ہے۔ چونکہ عالمی وبا نے صحت عامہ، سماجی اور معاشی حالات پر کافی اثر کیا ہے ایسے میں سماج اور حکومت کی ذمہ داریاں بڑھ جاتی ہے۔تصور کریں۔ کووڈ-19 کے دور میں پوری دنیا کے انسانوں پر کیا گذری جبکہ سماج معذور نہیں تھا لیکن معذول ہوکر رہ گیا تھا۔ عام انسانوں پر جو پابندیاں عاید ہوئی تھی وہ سخت آزائش کا زمانہ تھا ایسے میں جو معاشرے میں معذور بھی تھے ان پر دوری قائم رکھنا، سینیٹائیزیشن کا مسئلہ، اگر وہ نابینا ہے تو اُسے اس پر عمل کرنا۔ سماعت سے محروم ہے تو ماسک کے اندر سے بولنے والوں کے لبوں کی حرکت سے سمجھنا، چلنے پھرنے سے معذور افراد کے قریب کسی کا نہ جانا۔ بیمار ہے تو اس کی تیمارداری کس قدر مشکل کام بن گیا۔ ایسے حالات میں معذور افراد کی زندگی اجیرن بن گئی۔

ان ایک بلین لوگوں کی مشکلات جاننے کا مطلب دنیا کے ایک بلین شہریوں کے متعلق فکر اور ان کی زندگی کے لئے سہولتیں فراہم کرنا معاشرہ اور حکومت کا فرض ہے۔



اس سے قبل 1980 میں معذور افراد کو مخصوص افراد یعنی SpecialPersons کا ٹائیٹل دیا گیا تھا چونکہ تیسری دنیا کے اکثر معاشروں میں معذور افراد کو کمتر، اپاہج اور ناکارہ سمجھا جاتا رہا ہے۔ اس دوران کئی قسم کے نام سنتے آئے ہیں۔ Physically Challenged ''وکلانگ'' یا ''دویانگ'' بھی ہندی میں استعمال ہوتا ہے لیکن اردو میں ''معذور'' ہی مستعمل ہے۔ سوال یہ ہے کہ معذور کون ہے؟

عام طور پر ہر وہ شخص جس کے لئے عارضی نہیں بلکہ مستقل بنیادوں پر عام کاروباری زندگی میں حصہ لینا محدود ہوجائے اُسے معذور کہا جاتا ہے۔ معذور ہمارے معاشرے میں اس کو کہا جاتا ہے جس کے جسم میں کوئی اعضا مکمل نہیں جیسے کسی کی آنکھ نہیں تو وہ معذور ہے، کسی کے ہاتھ نہیں تو وہ بھی معذور ہے چونکہ وہ ہاتھ سے کام نہیں کرسکتا۔ کسی کی ٹانگیں نہیں تو وہ بھی معذوروں میں گنا جاتا ہے۔ ٹانگیں ہیں مگر پولیو ہونے کی وجہ سے کام نہیں کرتا، کوئی



بول نہیں سکتا تو وہ بھی معذور ہے اور کوئی سُن نہیں سکتا تو وہ بھی معذور ہے۔ معاشرے میں معذوروں کو ان کی معذوری کی بناء پر نظرانداز کردیا جاتا ہے۔ معذور افراد کو مخصوص افراد کم ہی کہا جاتا ہے بلکہ اکثر ان کے جسم میں جو کمی رہ گئی ہے اُسی نام کو بلاجھجک استعمال کیا جاتا ہے۔ گرچہ خصوصی افراد کو خصوص افراد کہنے سے بہت سارے مسائل حل ہو سکتے ہیں چونکہ معذوری الگ ہے مگر ان کا ذہن ودماغ عام انسان جیسا ہوتا ہے اور اُن سے بہت سے کام لئے جاسکتے ہیں۔

جب معذور افراد کا ذکر آتا ہے تو ذہن میں چند ہی قسمیں اُبھرتی ہیں جبکہ اگر غور کریں تو معذوری کے انگنت اقسام ہیں جو ہمارے معاشرے میں موجود ہیں لیکن ہمارا ذہن اس طرف نہیں جاتا۔ یہاں چند اقسام کا ذکر مناسب ہوگا۔

1۔ نابینا پن(Blindness)اور نقص بصارت

2۔ نقص سماعت(Deafness)

3۔ کوڑھ کی بیماری کے بعد کی معذوریاں

4۔ انسانی حرکت میں مستعمل کوئی نسیج کی وجہ سے معذوری

5۔ دماغی بے ربطگی

6۔ عسرالقراۃ پڑھنے کی اہلیت میں کمی (Dyslexia)

7۔ جوارح میں کمی(Dysmelia)

8۔ نقص تکلم(Dysphasia)

9۔ ضعف بصارت (Dysopia)

معذوری پیدائشی بھی ہوسکتی ہے اور کسی بیماری، حادثہ یا اتفاقاً بھی ہوسکتی ہے مگر بہرحال معذوری تو معذوری ہی ہے۔

جسمانی خرابی اکثر زندگی کے معیار پر بہت کم اثر انداز ہوتی ہے۔ اگر ایک لمحہ کے لئے معذوروں کے بارے میں سوچیں تو احساس ہوگا کہ معذور لوگوں کے پاس موازنہ کے لئے کچھ بھی نہیں۔

سب سے پہلے معذور شخص کو ایک عام انسان سمجھنا چاہیئے۔ پھر ان کے ذہن میں ہونے والے نفسیاتی عمل کو بھی سمجھنا ضروری ہے۔ انسان اپنے حالات کے مطابق بدلنے کی صلاحیت رکھتا ہے جیسے چھوٹی چیزوں میں تسلی اور خاندان اور دوستوں کے ساتھ تعلقات میں خوشی۔

جسمانی معذوری کے ساتھ زندگی گذارنا ایک چیلنج سے کم نہیں ہے اور اگر کسی ترقی پذیر ملک کو دیکھا جائے تو یہ مزید سخت چیلنج بن جاتا ہے۔ بعض اشخاص معذوری کے باوجود کسی بھی اپنی ذمہ داریوں سے غفلت نہیں برتتے۔ بعض اوقات معاشرے کی ستم ظریفی اور حکومتی بے حسی کی بدولت معذور افراد کسمپرسی کی زندگی گذارنے پر مجبور ہوجاتے ہیں۔ اگر معذور افراد کے ساتھ تعاون کیا جائے تو وہ بھی عام لوگوں کی طرح فعال زندگی گذار سکتے ہیں۔

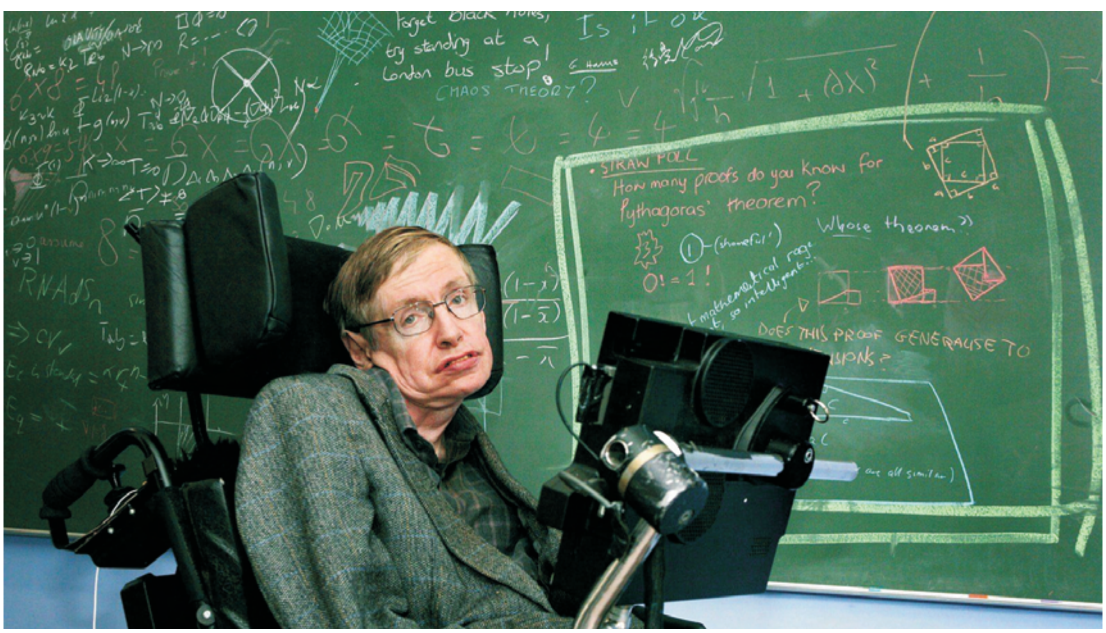
3/دسمبر کو''عالمی یوم معذورین'' یا ''اسپیشل پرسنز ڈے'' اقوام متحدہ کی ایماء پر منایا جاتا ہے اس روز مختلف اداروں، تنظیموں کے زیر اہتمام مذاکرے، مباحثے، تقریبات اور سمینار وغیرہ منعقد کئے جاتے اور مخصوص افراد کے بہتر مستقبل کے لئے خصوصی اقدامات کرنے کا لائحہ عمل تیار کیا جاتا ہے پھر سارا سال اس لائحہ عمل کو روبہ عمل لایا جاتا ہے لیکن ہمارے ملک میں تقریبات اور اجتماعات منعقد ہوتے ہیں، معذوروں کے بہتر مستقبل کے لئے ہمدردانہ جذبات بھی پیش کئے جاتے ہیں مگر دوسرے دن شب رفتہ میں کی جانے والی تقاریر کو اکثر بھول جاتے ہیں۔

افسوس ہے کہ ہمارے یہاں لوگ کسی بھی معذور کو بے چارہ نہیں بلکہ ناکارہ سمجھنے لگتے ہیں جبکہ کوئی شخص کسی حادثہ یا بیماری کا شکار ہوکر معذور ہوگیا ہے تو سماج کے افراد یہ نہیں سوچتے کہ اس معذور

کا دل، اس کا ذہن پہلے کی طرح کام کر رہے ہوتے ہیں۔ اگر اس کا کوئی ایک عضو معذور ہوتا ہے تو اس کے جذبات واحساسات معذور نہیں ہوتے، اس کی سوچیں ناکارہ نہیں ہوتی ہیں۔ اس کی خواہشات، اس کی تمنائیں، اس کے ارمان مبتلائے عذر نہیں ہوتے۔ بدقسمتی سے ان مجبوروں کو احساس دلایا جاتا ہے کہ تم ہم جیسے خودکار، خودانحصار اور خودمختار قسم کے انسان نہیں بلکہ اس کرۂ ارض پر بوجھ ہو۔ اکثر ایسے اشخاص احساس میں ڈوب کر بے آسرا شخص یہ سوچنے پر بھی مجبور ہوجاتے ہیں کہ :

معذور کے لئے تو ہے تعزیر یہ دنیا
ہیں حرف سب انسان تو تحریر یہ دنیا
ظالم کے لئے ہیں سبھی آزاد فضائیں
مظلوم کے پیروں کی ہے زنجیر یہ دنیا

اکثر و بیشتر معذورین کو یہ احساس نہیں ہوتا اور اپنی کوششوں، ہمت اور خود ارادی کی طاقت پر بہتیرے ذہین اور فعال لوگوں سے آگے نکل جاتے ہیں۔ برطانی شہری پروفیسر اسٹیفن ہاکنگ کے نام سے ہم سب واقف ہیں جو مفلوج ہونے کے باوجود ماڈرن فزکس میں بے مثال سائنسداں اور دنیا کی مشہور ترین کیمبرج یونیورسٹی کے پروفیسر تھے۔ اکیس سال کی عمر سے ہی وہ لکھنے بولنے، آہستہ آہستہ چلنے پھرنے اور دیگر اعضاء کو باقاعدہ استعمال کرنے سے محروم ہوگئے۔ انہوں نے ہمت نہ ہاری، اپنے آپ کو معذور کہنے اور معذوری کی وجہ سے قابل رحم سمجھے جانے پر انہیں بہت زیادہ تکلیف ہوتی اور یہی وجہ تھی کہ ابتدا میں وہیل چیئر استعمال کرنے سے نفرت کرتے تھے مگر وہیل چیئر ان کی مجبوری بن گئی اور ایک وقت ایسا بھی آیا کہ مصنوعی طریقے سے صرف آنکھ اور جلد کی حرکات کے ذریعہ اپنا پیغام پہنچانے پر قادر ہوئے۔ 8/جنوری 1942ء کو پیدا ہوئے اور 14/مارچ 2018ء کو دارفانی سے 76 سال کی عمر گذار کر کوچ کرگئے۔ وہ ایک لاعلاج مرض Amyotrophic Lateral



ڈائجسٹ

Sfclrosis (ALS) میں مبتلا تھے۔ دوسرا نام نِک ووجیک (Nick Vujicic) کا ہے جو دنیا کے مشہور مگر معذور سیلبریٹی مانے گئے جنہوں نے بغیر پاؤں کے ''تنظیم بنائی جو جسمانی عیب والوں کے لئے کام کرتی ہے۔

آسٹریلین۔امریکن نک 4/دسمبر 1982ء میں بغیر ہاتھ پیر کے Tetra-amelia Syndrome کے ساتھ پیدا ہوئے جس کی وجہ سے ان کا مذاق اُڑایا گیا اور نفرت کا سامنا کرنا پڑا حتیٰ کہ



خودکشی تک کی کوشش کی مگر رفتہ رفتہ انہوں نے اپنے اندر پوشیدہ خوبیوں کو پہچان لیا۔21 سال کی عمر میں گریجوئیٹ ہوئے۔آج پوری دنیا کے لئے بہترین محرک مقرر Motivational speaker مانے جاتے ہیں۔کئی کتابوں کے مصنف، ٹیلی ویزن شوز اور مختصر علم The Butterfly circus میں اداکار بھی بنے۔انہوں نے ایک تنظیم Attitude is attitude بھی بنائی۔2012ء میں شادی کی اور اس وقت 4 بچوں کے والد ہیں۔

امریکن ہنری ہیلن کیلر (Helen Keller) کے نام سے ہم سب واقف ہیں جو 27/جون 1880ء میں پیدا ہوئی اور یکم جون 1968ء میں 88 سال کی عمر میں وفات پائی اور محض 19 ماہ کی عمر میں ایک نامعلوم بیماری کے سبب بصارت اور سماعت کھو بیٹھی۔وہ دنیا کی پہلی ایسی گریجوئیٹ تھی۔ہیلن کیلر نے اپنی کتاب The story of my life لکھی جو انگریزی ادب میں شاہکار مانی جاتی ہے۔یہی نہیں انہوں نے پوری دنیا کا سفر کیا،عورتوں کے حقوق،مزدوروں کے حقوق،سوشلزم کے لئے آوازیں اُٹھائیں اور اس طرح وہ پوری دنیا میں ان کا مشہور و معذور شخصیت میں شمار ہوتا ہے۔

فرینکلن روزولٹ (Franklin Roosevelt) 30/جنوری 1882 میں پیدا ہوئے اور 12/اپریل 1945ء کو فوت ہوئے۔ انہیں FDR کے نام سے جانا جاتا ہے۔ وہ امریکا کے 32 ویں صدر بنے۔1921 میں انہیں پولیو ہوگیا اور ان کا پیر مفلوج ہوگیا پھر بھی 1933ء میں صدر ہوئے اور اپنی موت تک امریکا کے صدر رہے۔ اپنی اس بیماری کی مناسبت سے انہوں نے ''نیشنل فاؤنڈیشن برائے فلج اطفال'' قائم کیا اور ان کی اس دوراندیشی کی وجہ

سے ''پولیو ویکسن پر کام شروع ہوا۔ اس فاؤنڈیشن کا نام بعد میں March of Dimes رکھا گیا۔

روزولٹ وہیل چیئر استعمال کرتے تھے لیکن عوام کے سامنے وہیل چیئر سے اجتناب کرتے تھے۔ جارج واشنگٹن اور ابراھم لنکن کے ساتھ FDR بہترین صدر امریکہ ثابت ہوئے۔

لوئس بریل (Louis Braille) جو فرانسیسی شہری تھے انہیں یقیناً ہم لوگ بریل کے موجد کی حیثیت سے جانتے ہیں جبکہ کم لوگوں کو ان کی بینائی سے محروم ہونے کی کہانی کا علم ہو۔ 3 سال کی عمر میں ان کی ایک آنکھ حادثہ کی شکار ہوگئی اور حادثہ کی وجہ سے انفکشن دونوں آنکھ میں پھیل گیا اور دونوں آنکھ کی بصارت چلی گئی۔ انہوں نے لمسی احساس سے فائدہ اٹھا کر کوڈ تیار کیا اور اپنے طالب علمی کے زمانے میں رائل انسٹی ٹیوٹ فار بلائنڈ یوتھ اسکالرشپ حاصل کی۔ 1824 میں بریل نے پہلا سسٹم کوڈ پیش کیا جو آج تک مروج ہے۔

محمد علی کلے امریکی نژاد باکسنگ چیمپین کو کون نہیں جانتا جنہوں نے بیسویں صدی کا بہترین خطاب جیتا۔ ان کے جملے آج بھی مثال کے طور پر استعمال ہوتے ہیں مگر حیرت کی بات یہ ہے کہ Dyslexic تھے اور اس وجہ سے پڑھ نہیں سکتے تھے۔

ایسے شہرت یافتہ ناموں کی ایک طویل فہرست ہے۔ یہاں کچھ نام عالمی شہرت کے پیش کئے گئے مگر ہم اپنی سرزمین پر نگاہ ڈالیں تو درجنوں نام ایسے ہیں جو جانے پہچانے سے ہیں جنہوں نے اپنے عزم اور ارادے سے ثابت کر دیا کہ :

''مجبور سہی وقت سے ہارا تو نہیں ہوں''

ایسے اشخاص نے اپنی معذوری سے شکست نہ کھائی اور خوداعتمادی کے بل پر دنیا کو دکھادیا کہ وہ :

''معذور سہی مجبور نہیں ہیں''

چند مشہور و معروف ہندوستانی معذورین کی فہرست

نام	معذوری	مشغلہ	کامیابیاں
ابھشیک بچن	ڈسلیکسیا	اداکاری	فلم۔ یووا، سرکار، کبھی الوداع نہ کہنا
ایرا سنگھل	اسکولیوسس	سرکاری افسر	UPSC ٹاپر
جیوتی آمگے	بونا پن	....	دنیا کی سب سے چھوٹی عورت
سریش ایچ اڈوانی	پولیو	ماہر امراض سرطان	ہندوستان میں معروف اسٹیم سل ٹرانسپلانٹ کے موجد
سُدھا چندرن	بایاں پیر کٹا	رقاصہ	فلم ''ناچ موری'' کی محرک
اروناسنہا	بایاں پیر کٹا	....	ہمالہ کی چوٹی فتح کی
رویندر جین	نابینا	میوزک کمپوزر گلوکار	گیت کار
اجیت جوگی	حادثے کی وجہ سے پیروں سے معذور ہوئے	سیاست	IAS اور چھتیس گڑھ کے پہلے وزیرِاعلیٰ
جاوید عابدی	اسپائنا بائی فیڈا		ڈِس ایبلٹی رائٹس گروپ کے بانی

ہندوستان میں معذورین کے لئے سرکاری وغیرسرکاری تنظیمیں حتی المقدور فکر مند بھی ہیں اور مختلف کیمپ کا انعقاد کر کے معذوروں اور عمر رسیدہ شہریوں کے مابین امدادی آلات تقسیم کرتے ہیں۔موجودہ حکومت 5 سالوں میں ایسے 9000 کیمپ اور 900 کروڑ سے زائد کے آلات تقسیم کرنے کا دعویٰ کرتی ہے۔ یہ بھی کہاجاتا ہے کہ معذوری کے زمروں کو 7 سے بڑھا کر 21 کردیا گیا ہے۔اعلیٰ تعلیم اورنوکریوں میں ریزرویشن کا کوٹا بھی تین فی صد سے بڑھا کر پانچ فی صد کردیا گیا ہے۔700 سے زائد ریلوے اسٹیشنوں اور ہوائی اڈوں کومعذورین کے لئے قابل رسائی بنایا گیا ہے۔

ہندوستان میں بہتیری ایسی غیرسرکاری تنظیمیں بھی ہیں جو جسمانی اور دماغی معذورین کے لئے بڑے پیمانے پر کام کررہی ہیں جن میں چند تنظیموں کا نام جاننا ضروری ہے۔

1۔ نارائن سیوا سنستھا۔(راجستھان) چار لاکھ سے زائد آپریشن کروائے اور مفت تعلیم اور معذورین کو سوسائٹی میں قابل قبول بنانے کی مہم چلا رہی ہے۔

2۔ پریتن (پونے) معذورین کے لئے تعلیم کا نظم ہر طرح کی صلاحیتیں پیدا کرنا اوران کے حقوق دلانے کا کام کرتی ہے۔

3۔ آدرش چیریٹیبل ٹرسٹ (کیرالہ) ۔ معذوروں کومختلف قسم کی امداد دینا تا کہ زندگی آسان ہوجائے۔

4۔ رتھم اسپیشل اسکول (تامل ناڈو)۔ یہ تنظیم مفت تعلیم دے کر معذوروں کوخودمختار بنانا چاہتی ہے۔

5۔ وکاش (اُڑیسہ)۔ یہ تنظیم اُڑیسہ کے مختلف مقامات میں تقریباً ایک ملین تک لوگوں کے پاس پہنچ چکی ہے علاج، گھر گھر جا کر والدین کوٹریننگ دیتی ہے اور معذور بچوں کا کس طرح خیال رکھا جائے ، والدین کو سکھاتی ہے۔

6۔ کنیکٹ فار(ممبئی) ۔ مہاراشٹر کی یہ تنظیم معذور بچوں کے لئے ممبئی کے اطراف کام کرتی ہے۔

7۔ سوریم (چنڈی گڑھ) ۔ (سوسائٹی فار دی ریہیبلیٹیشن آف دی مینٹلی چیلینجڈ) نام کی تنظیم اپنی محدود صلاحیتوں کے ساتھ بچوں کوخود کا کام انجام دینے کا طریقہ سکھاتی ہے۔ اس کے علاوہ تعلیم ، علاج اور بولنا سکھاتی ہے۔

8۔ ریہیبلیٹیشن سوسائٹی آف ویزولی امپیرڈ (لکھنؤ) مشاورتی تنظیم ہے جو نابینا بچوں کو بہتر مستقبل کے لئے تیار کرتی ہے۔

سائنس پڑھو

آگے بڑھو



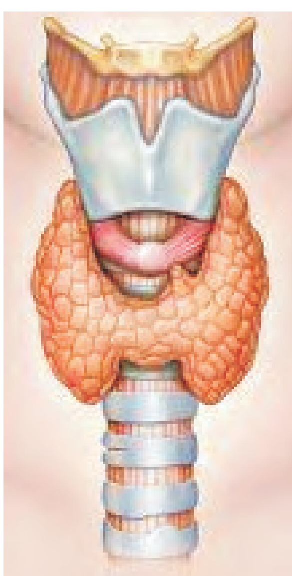
نہال ساغر منظورین، علیگڑھ

تھائرائیڈ

ہائپر ٹینشن (جسے بی۔ پی بھی کہتے ہیں) اور ڈائیبٹیز کی طرح تھائیرائیڈ (Thyroid) بھی آج کل عام صحتی پریشانی بنتا جارہا ہے۔ دنیا بھر میں بہت بڑی تعداد میں لوگ اس مرض سے جوجھ رہے ہیں۔ حیرت تو یہ ہے کہ تقریباً 50 فیصد اس کے مریضوں کو اس کی جانکاری ہی نہیں ہوتی ہے، یا پھر وہ جان بوجھ کر اسے نظرانداز کرتے رہتے ہیں۔ خواتین میں یہ مرض عموماً زیادہ ہوتا ہے۔

تھائیرائیڈ یعنی غُدہ ورقیہ ہماری گردن کے درمیانی حصّہ میں ہوا کی نالی کے اوپر اس کی اغل بغل پر موجود تتلی کی شکل کا ایک درون افرازی یعنی بغیر نالی والا غُدّہ ہوتا ہے۔ یہ غدود تھائیراکسن (Thyroxine) نام کے ہارمون کا افراز کرتا ہے۔ یہ ہارمون جسم میں میٹابالزّم اور آکسیجن کی کھپت پر اپنا ضابطہ قائم رکھتا ہے۔ ہم جو کچھ بھی کھاتے ہیں، یہ ہارمون اسے توانائی میں تبدیل کرنے کا کام انجام دیتا ہے۔ یہ ہارمون ہمارے جسم میں کولسٹرول لیول، عضلات اور ہڈیوں پر اثر ڈالنے کے ساتھ ساتھ گردوں کے فعل کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔ پیشاب کی مقدار مناسب رکھتا ہے۔ اس کے علاوہ جسم کا درجہ حرارت نارمل رکھنے میں مدد کرتا ہے۔ یہ ہارمون جسمانی بڑھوار، دماغی نمو، ذہنی قوّت اور تولیدی نظام کی نشونما اور اسکے فعل کو درست رکھنے کے لئے نہ صرف اہم ہے بلکہ پوری طرح سے ذمّہ دار ہے۔

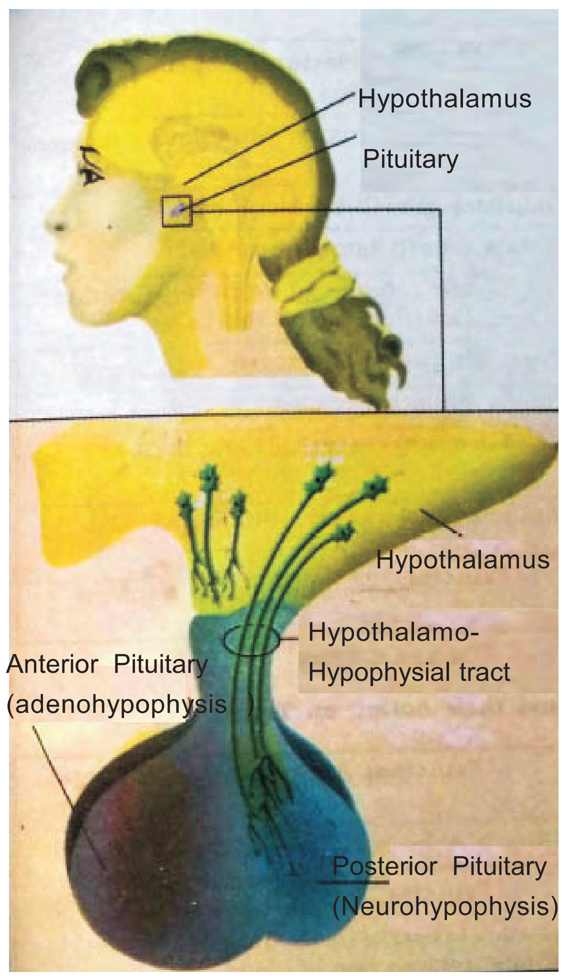
چونکہ تھائیرائیڈ غدود سے نکلنے والے تھائیراکسن ہارمون کی کمی یا پھر اس کی افراط سے جسم پر پڑنے والے منفی اثرات کے تحت جو امراض پیدا ہوتے ہیں، انہیں عام طور سے تھائیرائیڈ کے نام سے ہی جانا جاتا ہے۔ تھائیرائیڈ یعنی تھائیرائیڈ امراض دو قسم کے ہوتے ہیں:



پہلا ہائپوتھائیرائیڈازم اور دوسرا ہائپر تھائیرائیڈازم۔ اپنے جسم میں ان کے علامات دیکھ کر آپ سمجھ سکتے ہیں کہ آپ کو کون سا تھائیرائیڈ ہے۔ پھر بھی ڈاکٹر سے صلاح اور بلڈ کی جانچ کے ذریعہ تصدیق ہونے کے بعد ہی کسی فیصلے پر پہنچنا مناسب ہوگا۔

ہائپوتھائیرئیڈازم (Hypothyroidism):

اس میں تھائیرائیڈ غدود بہت کم مقدار میں تھائرا کسن ہارمون تیار کرتے ہیں۔ ایسا زیادہ تر لی جانے والی غذا اور پینے کے پانی میں آیوڈین کی کمی سے ہوتا ہے۔ کئی مرتبہ یہ پروبلم دماغ میں موجود



پٹیوٹری غدود یا پھر دماغ کے ہائپوتھیلامس (Hypothalamus) حصّہ کے ڈھنگ سے کام نہیں کرنے کے سبب سے ہوتی ہے کیونکہ تھائیرائیڈ غدود انہیں دونوں کے کیمیاوی آرڈر پر ہی اپنا کام مکمل کرتے ہیں۔

ہائپوتھائیرائیڈزم میں میٹابالزم سست پڑ جاتا ہے۔ موٹاپا بڑھنے لگتا ہے۔ کچھ بھی کرنے کے لئے من میں جوش وخروش کی کمی محسوس ہوتی ہے۔ کسی بھی کام میں طبیعت نہیں لگتی ہے۔ ذہن میں سستی اور جسم میں بے وجہ تھکاوٹ رہتی ہے۔ قبض رہنے لگتا ہے۔ چہرہ اور گلے کے آس پاس اور پورے جسم پر ورم دکھائی دیتا ہے۔ بال روکھے ہوجاتے ہیں اور جھڑنے لگتے ہیں۔ مردوں میں سیمن (Semen) بننے میں کمی آجاتی ہے۔ اور ان کے قضیب (Penis) کی سختی اور اس کے اٹھان میں بھاری کمی آجاتی ہے۔ اس نقس کو امپوٹینسی (Impotency) کہتے ہیں۔ خواتین میں ماہواری میں بے قاعدگی کا آنا، ہائپوتھائیرائیڈزم کی ایک بڑی علامت ہے۔ ان کے چہرے پر بالوں کا اضافہ بھی ہونے لگتا ہے۔

بڑھتے بچوں میں تھائیراکسن کی کمی سے کریٹنزم (Cretinism) نام کی بیماری ہوجاتی ہے۔ اس میں بچّے کی نشونما اور بڑھوار تھم جاتی ہے۔ اس کا قد چھوٹا رہ جاتا ہے۔ بچہ کی ذہنی قوت رک جاتی ہے۔ اس کی عقل کم رہتی ہے۔ بلوغت کافی دیر سے آتی ہے یا پھر آتی ہی نہیں ہے۔ جسم کا درجہ حرارت، دل کی دھڑکن، پلس، بی۔پی، پیشاب کی تعداد اور بلڈ شگر لیول کم ہوجاتے ہیں۔ بچّے کا سینہ باہر کی طرف نکل آتا ہے، اسے پجن چیسٹ (Pigeon-Chest) کہتے ہیں۔ بچے کا پورا جسم پھول جاتا ہے۔ کھال سوکھی ہوجاتی ہے۔ زبان موٹی ہوجاتی ہے۔ تنفّسی نظام



سے جڑے امراض پیدا ہونے لگتے ہیں۔

بڑھوار مکمّل اور بلوغت پورے شباب پر آنے کے بعد اگر تھائیراکسن کی کمی ہوتی ہے، نوجوان افراد میں مکس آوَڈیمہ (Myxoedema) نام کا مرض ہوتا ہے۔ اس میں بھی جسم کا درجہ حرارت، دل کی دھڑکن، پلس، بی۔پی، بلڈ شکر لیول اور پیشاب کی تعداد کم ہوجاتی ہے۔ دماغی اور تولیدی نظام کے کاموں میں بھاری گراوٹ کا آجانا، ہاتھ پیروں پر کافی ورم کا آجانا، اور ہاتھ، پیر اور سر کے بالوں کا جھڑنا مکس آوَڈیمہ کے خاص علامات ہیں۔

تھائیرکسن کی کمی سے گوئیٹر (Goitre)، جسے گھینگا کہتے ہیں، ہوجاتا ہے۔ اس میں تھائیرائیڈ غدود کا وزن اور سائیز اس قدر بڑھ کر گردن کو پھلا دیتا ہے کہ سر بھی نیچے نہیں جھکایا جاسکتا ہے۔ اس کی باقی علامات کم وبیش مکس آوَڈیمہ جیسے ہی ہوتے ہیں۔

کچھ لوگوں میں عمر درازی کی وجہ سے یا پھر تھائیرائیڈ غدود میں کوئی بیرونی چوٹ کے سبب تھائیراکسن ہارمون ضرورت کی مقدار سے بہت کم تیار ہوتا ہے۔ اس حالت میں جسم میں کچھ غیرضروری اینٹی باڈیز بننے لگتی ہیں، جو تھائیرائیڈ غدود کو نقصان پہنچا کر اسے ختم کردیتی ہیں۔ اس حالت کو حاشی موٹو کا مرض (Hashimoto's Disease) کہتے ہیں۔ اس کی علامات میں بھی مکس آوَڈیمہ کی جھلک ملتی ہے۔

ہائپر تھائیرائیڈزم (Hyperthyroidism):

اس میں تھائیرائیڈ غدود کی فعالیت بڑھ جانے کے نتیجے میں تھائیراکسن ہارمون زیادہ بننے لگتا ہے۔ اس کی وجہ سے جسم میں میٹابالزم کی مقدار اور آکسیجن کی کھپت کی صلاحیت، دونوں ہی بڑھ جاتے ہیں۔ مریض کو بہت زیادہ یا بہت کم بھوک لگتی ہے۔ زیادہ کھانے پر بھی جسم دبلا پتلا ہی رہتا ہے۔ مریض کو نیند نہیں آتی ہے۔ آکسیجن کی زیادہ کھپت کے سبب جسم میں توانائی زیادہ پیدا ہوتی ہے۔ اس سے درجۂ حرارت بڑھ جاتا ہے، غیر معمولی طور سے پسینہ آتا رہتا ہے۔ انسان ضرورت سے زیادہ پھرتیلا ہوجاتا ہے، کسی بھی چیز پر تھوڑی دیر بھی کنسنٹریٹ نہیں کرپاتا ہے۔ چھوٹی چھوٹی باتوں سے ٹینشن ہڑبڑاہٹ اور ہر کام میں جلد بازی اور تیزی دکھانے لگتا ہے۔ جھگڑے پر اُتارو رہتا ہے، فائیر ٹاکنگ اس کی عادت بن جاتی ہے۔ دل کی دھڑکن اور پلس بڑھ جاتی ہے۔ خلیوں میں غذا کے سالموں کی تکسیر (Oxidation) کی مقدار زیادہ ہوجاتی ہے، جس سے جسم میں آکسیجن کی ڈمانڈ بڑھ جاتی ہے، جسے پورا کرنے کے لئے مریض تیز تیز اور گہری گہری سانسیں ہر وقت لیتا رہتا ہے۔ ہڈیوں سے کیلشیم اور فاسفورس نکل کر بلڈ میں آجاتے ہیں اور پیشاب میں خارج ہونے لگتے ہیں۔ اس سے ہڈیاں آوَسٹوپوروسس (Osteoprosis) کے مرض میں مبتلا ہوکر کمزور ہوجاتی ہیں۔ آنکھوں کے ڈھیلے ستارے کی طرح چمک دار ہوجاتے ہیں اور باہر کی طرف اُبل آتے ہیں۔ پلکوں کا جھپکنا بہت کم ہوجاتا ہے۔ ان حالات کو گریو کا مرض (Grave's Disease) کہتے ہیں۔

غیر مناسب اور کاہلی بھری طرز زندگی کی وجہ سے تھائیرائیڈ کے معاملے تیزی سے بڑھ رہے ہیں۔ ایلوپیتھی میں تھائیرائیڈ غدود کی حرکت پزیری اور اس سے نکلنے والے ہارمون کی مقدار پر قابو رکھنے کے لئے پابندی سے دوا کا استعمال کرنے کی صلاح دی جاتی ہے۔ دونوں ہی قسم کے تھائیرائیڈ کے مریضوں کو چاہئے کہ وہ اپنے معالج سے رجوع کریں۔ سنی سنائی یا خود سے کوئی دوا نہ لیں۔



ڈائجسٹ

آفتاب احمد، نوئیڈا

ستاروں سے آگے جہاں اور بھی ہیں (قسط-2)

میں نے اپنے پچھلے مضمون میں آسمان، زمیں اور پیریلل یونیورس کی بات کی تھی، اس مضمون میں میرا زیادہ تر فوکس نظر نہ آنے والی کائنات پر ہوگا۔

یونیورس یا کائنات آخر کسے کہتے ہیں؟

آسان لفظوں میں: جو کچھ ہمیں نظر آرہا ہے یا خلاء میں موجود ہماری طاقتور ترین مشینری دیکھ پا رہی ہے، وہی ہماری کائنات یا یونیورس ہے ... یہ اتنی وسیع اور کشادہ کائنات ہے کہ روشنی کو اسکے ایک سرے سے دوسرے سرے تک پہنچنے میں 13.8 ارب سال لگیں گے لیکن اس کے آگے کیا ہے؟ کیا یہی کائنات چلتی جارہی ہے یا پھر کوئی اور کائنات شروع ہو جاتی ہے؟ کسی بھی دوسری کائنات کے بارے میں بات کرنے سے پہلے میں چاہتا ہوں کہ آپ ہماری کائنات کے بارے میں کچھ جان لیں۔

سب سے پہلا سوال: ہماری اس کائنات کی ابتداء کیسے ہوئی؟

آگے بڑھنے سے پہلے میں آپ کو دوسرے مذاہب کے کائنات کے متعلق ان کے عقائد کو بتانا چاہوں گا، یہودیت کے مطابق ہماری کائنات بنائی تو خدا نے لیکن ہماری زمین ایک چپٹی زمین ہے، جو پانی پر قائم ہے، زمین سے اوپر آسمان میں جنت اور زمین کے نیچے جہنم ہے ... عیسائیت کے مطابق بھی ہماری کائنات کا بنانے والا ہے تو خدا ہی لیکن عیسائیوں کے نزدیک تمام سورج، چاند، ستارے ہماری زمین کے گرد گردش کر رہے ہیں اور یہ سب کچھ صرف چھ ہزار سال پہلے بنا ہے ... یونانیوں کا عقیدہ یہ تھا کہ اینڈرومیڈا نامی ایک دیوی آسمان پر اڑتی جاتی تھی اور جہاں جہاں وہ دودھ گراتی جاتی تھی وہاں وہاں ایک دودھیا راستہ بنتا چلا جاتا تھا ...اور آپ حیرانی کی بات دیکھیئے کہ آج بھی اسی دودھ کی نسبت سے ہماری



ڈائجسٹ

کہکشاں کا نام " ملکی وے" ہے جو یونانیوں نے رکھا تھا ۔ پھر ہندوازم، بدھ مت اور جین کیا مانتے ہیں؟ ان کا عقیدہ ہے کہ کائنات کا نہ ہی کوئی آغاز ہے اور نہ اختتام، یہ ہمیشہ تھی اور ہمیشہ رہے گی۔

آپ نے دیکھا ... بالکل مختلف نظریات ... نتیجہ یہ ہوا کہ ایک سوچنے سمجھنے والے دماغ کو مذہب کی باتیں دیومالائی داستانیں لگنے لگ گئیں ... کیوں کہ سائنس نے تو ان سبھی نظریات پر بڑے سخت سوال اٹھا دیئے ...مان لیں کہ اگر یہودیت صحیح ہے تو پھر جاپان میں دن اور امریکہ میں رات کیوں ہوتی ہے؟ مان لیں کہ اگر عیسائیت صحیح ہے تو آج سیٹلائیٹس زمین کے گرد کیسے گردش کر پا رہے ہیں؟ اور اگر یونانی صحیح تھے تو پھر ملکی وے کے علاوہ دوسری کہکشاؤں پر "دودھ" کس نے گرا دیا؟ اگر ہندوازم، بدھ مت اور جین ازم سچا ہے تو ہر کہکشاں ایک دوسرے سے اتنی تیزی سے دور کیوں جا رہی ہے؟ اتنی تیزی سے کہ اس وقت صرف ہماری ملکی وے کہکشاں ہی 21 لاکھ کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے بھاگ رہی ہے۔

نتیجتاً فضولیات کو رد کرتے ہوئے سائنس نے انتہائی محتاط کیلکولیشنز کے ساتھ اپنا ایک نظریہ پیش کیا کہ کائنات کی شروعات ایک دھماکہ سے ہوئی جسے بگ بینگ کہتے ہیں اور اس دھماکے کی شدت سے تمام Matter علیحدہ ہوا، اس Matter سے ستارے، سیارے وغیرہ بنے ...زمین بنی پھر ان سب کو ملا کر بڑی بڑی کہکشائیں بنیں اور آج تقریباً چودہ ارب سال گزرنے کے بعد بھی دھماکے کا اثر باقی ہے اور تمام کہکشائیں ایک دوسرے سے تیزی سے دور جا رہی ہیں .... کائنات آج تک پھیل رہی ہے۔

البتہ ایک نظریہ ایسا ہے، جسے سائنس چاہ کر بھی رد نہیں کر پا رہی! آپ کو سورۃ یونس کی آیت 37 یاد ہے؟

"یہ کتاب، اس میں کوئی شک نہیں کہ یہ رب العالمین کی طرف سے ہے" ...

میں صرف آپ کے سامنے دو آیات رکھوں گا ... سورۃ انبیاء کی آیت 30 اور سورۃ ذاریات کی آیت ...47

" کیا انکار کرنے والوں نے نہیں جانا کہ زمین اور آسمان ملے ہوئے تھے اور ہم نے انہیں جدا کیا ..."

اور

" آسمان جسے ہم نے بڑی قوت سے بنایا اور ہم ہی اسے وسیع کرتے ہیں ..."

بگ بینگ اور ایک Expanding Universe کا علم تو ہمارے رب نے ہمیں بہت پہلے دے دیا تھا۔

اب ایک سوال جو اکثر ہم سب کے ذہن میں آتا ہے کہ کائنات بننے یا بگ بینگ سے پہلے کیا تھا؟ آپ کورنیل یونیورسٹی کے Dr. Brian Green کا وہ مقالہ پڑھیئے جس کا نام D3- Brane ہے۔اس کی کیلکولیشنز کے مطابق، بگ بینگ سے پہلے بہت سی کائناتیں مختلف فورسز یعنی کشش ثقل وغیرہ کے درمیان تیر رہی ہوتی ہیں اور ہر چند ٹریلین سالوں میں ان کے آپسی ٹکراؤ کی وجہ سے بگ بینگ ہوتا ہے، اس کی ایک وجہ ناقابل تصور حد تک طاقتور کشش ثقل ہو سکتی ہے یا پھر A Force Which is Unknown To Us.

مجھے نہیں معلوم کہ ان الفاظ یعنی A Force Which is Unknown To Us نے آپ پر کوئی اثر ڈالا یا نہیں ... ڈاکٹر برائین جہاں لکھ رہا ہے کہ کوئی ایسی قوت تھی جس کا نام ہمیں نہیں پتہ، وہاں میرے ذہن میں سورۃ نحل کی آیت 40 آتی ہے:

''جس کام کو ہونا ہو، اسے ہمارا صرف کہہ دینا کافی ہوتا

ہے، ہوجا، اور وہ ہوجاتا ہے۔''

ناقابل فہم اور طاقتور ترین قوت ... کن ... فیکون...!!!

کائنات کی تخلیق کے بارے میں تو ہم نے اندازہ لگا لیا لیکن اب اگلا سوال کہ کیا ہماری دنیا، ہماری کائنات، ہماری Reality کے علاوہ بھی کوئی دنیا، کائنات یا کوئی Alternate Reality ہے؟ جواب ہے ...ہاں ہے!

سنہ 1952 میں اِروِن شروڈینگر نے ڈبلن میں اپنا ایک مشہور لیکچر دیا۔ اِروِن شروڈینگر کوئی تیسرے درجے کا سائنسدان نہیں، بلکہ نوبل انعام یافتہ فزسسٹ تھا! اس لیکچر میں اس نے کہا کہ جو میں کہنے والا ہوں، ہوسکتا ہے کہ یہ آپ کو پاگل پن لگے، لیکن میری کیلکولیشنز مجھے بتا رہی ہیں کہ ایک ہی واقعے کی کئی ہسٹریز ہیں جو مختلف جگہوں پر ایک ہی وقت میں وقوع پذیر ہو رہی ہیں۔ اور اس عجیب چیز کو اس نے Alternate Reality کا نام دیا۔

شروڈینگر نے ایک مشہور تجربہ بھی پیش کیا جسے Schrödinger's Cat کہتے ہیں، پہلے آپ اس تجربے کے بارے میں پڑھ لیں پھر بعد میں، میں آپ کو آسان لفظوں میں یہ کانسپٹ سمجھاؤں گا۔

تجربہ یہ ہے کہ ایک ڈبہ ہے، جس میں ایک بلی بیٹھی ہے، اس ڈبے میں ہی زہر کی ایک بوتل بھی موجود ہے ...اب جب تک ڈبہ بند ہے، بلی کے زندہ یا مردہ ہونے کے 50/50 فیصد چانسیز ہیں، اب نارمل فزیکس کے مطابق بلی یا تو زندہ ہے ...یا مر گئی ہے ... لیکن قوانٹم فزیکس کے مطابق یہ دونوں امکانات بالکل علیحدہ علیحدہ، سائیڈ بائی سائیڈ دو مختلف حقیقتوں اور مختلف ڈائیمینشنز میں چل رہے ہیں ...جہاں ایک رئیلٹی میں بلی زندہ ہے اور دوسری رئیلٹی میں مردہ اور ان دونوں رئیلٹیز کو Quantum De-coherence نامی پردے نے علیحدہ رکھا ہوا ہے اور جب ہم ڈبہ کھولتے ہیں تو وہ تمام حقیقتیں اور ڈائیمینشنز ایک دوسرے پر Collapse کر جاتی ہیں لہٰذا ہم صرف ایک حقیقت ہی کو دیکھ پاتے ہیں جس میں بلی یا تو





زندہ ہے یا مردہ۔

مجھے لگتا ہے کہ زیادہ تر لوگوں کو یہ بات سمجھ نہیں آئی، اس لیے میں آسان لفظوں میں ایک اور مثال دیتا ہوں۔

ایک سکہ لیں اور اسے ہوا میں اچھالیں۔ اب میرا سوال ہے کہ ہوا میں تیزی سے گھومتے اس سکے کا ہیڈ اوپر ہے یا ٹیل؟ اور یقیناً آپ کا جواب ہوگا کہ جب تک سکہ تیزی سے گھوم رہا ہے، نہ اس کا ہیڈ اوپر ہے اور نہ ہی ٹیل اوپر ہے ... یہ تو ہمیں تبھی پتہ چلے گا جب سکہ ایک جگہ Collapse کرے گا۔

تیزی سے گھومتے اس سکے کی یہ پوزیشن قوانٹم فزیکس کی زبان میں Super- Position کہلاتی ہے، جس میں سکہ ایک ساتھ چار مختلف ڈائیمینشنز میں گھوم رہا ہے، دائیں بائیں، آگے پیچھے، اوپر نیچے اور ٹائم کی ڈائیمینشن میں ... جب تک سکہ Super Position میں ہے، تب تک ہیڈ اور ٹیل دونوں پاسبیلیٹیز ایک دوسرے کے ساتھ ساتھ لیکن بالکل علیحدہ دنیاؤں میں وقوع پذیر ہو رہی ہیں جہاں ایک دنیا میں ہیڈ اوپر ہے وہیں دوسری دنیا میں ٹیل اوپر ہے ۔ البتہ سکہ رک جانے کو Collapse کرنا کہتے ہیں اور اس Collapse ہی سے چاروں ڈائیمینشنز اور دونوں ریئلٹیز ایک دوسرے سے مل جاتی ہیں اور ہم اپنی ریئلٹی میں یہ فیصلہ کرتے ہیں کہ ہیڈ اوپر ہے یا ٹیل ... اور میں چاہتا ہوں کہ آپ ان دو ورڈز یعنی Collapse اور De-Coherence کو ذہن میں رکھ لیں کیوں کہ آگے چل کر یہ بہت دلچسپ جگہوں پر استعمال ہوں گے۔

فی الوقت ہم بات کرتے ہیں زندہ جسموں کی کہ کیا زندہ جسم کے ساتھ انسان کسی دوسری دنیا، کسی دوسری ریئلٹی یا کسی دوسری کائنات میں داخل ہوسکتا ہے؟

اس کا جواب ہے، ہاں!

آپ نے Neil deGrasse Tyson کا نام سنا ہے؟ یہ ہمارے دور کا ایک بہت بڑا ایسٹروفزیسسٹ ہے، اور میں آپ کے لئے اس کے الفاظ نقل کرتا ہوں:

''کسی دوسری دنیا میں جانے کا واحد طریقہ دونوں دنیاؤں کے درمیان موجود کسی سرنگ یا دروازے سے ممکن ہوگا لیکن چونکہ ہمارے جسم اس دنیا کی فزکس کے قوانین کے تحت Evolve ہوئے ہیں لہٰذا اگر اس دروازے کے الیکٹرانز کا چارج مختلف ہوتو وہ ہمارے جسم کو شدید نقصان پہنچائے گا۔ اس دروازے سے گزرنے کے لیے ہمارے جسم کی بائیوکیمسٹری کا سوٹیبل ہونا بہت ضروری ہے''۔

پچھلی دفعہ میں نے اپنی بات اس سوال پر ختم کی تھی کہ اگر ہماری کائنات واقعی صرف ایک کائنات ہے، اور اس کے علاوہ بھی کائناتیں ہیں تو اگر کوئی دو کائناتیں آپس میں ایک دوسرے پر Collapse کر جائیں تو پھر کیا ہوگا؟

سب سے پہلے تو یہ جان لیں کہ ہماری کائنات میں تمام کی تمام گیارہ ڈائیمینشنز موجود نہیں ہیں ... کیوں کہ ساتویں ڈائیمینشن ریکوائر کرتی ہے کہ آپ اس کائنات اور اس کی حدود سے باہر نکل جائیں ... لہٰذا اگر دو کائناتیں آہستہ آہستہ آپس میں ملیں تو چند بڑے بڑے واقعات وقوع پذیر ہوں گے۔

سب سے پہلے تو کشش ثقل یا گریوٹی ڈسٹرب ہوگی ... کیوں کہ قدرت کی چار بنیادی فورسیز میں سے کشش ثقل سب سے کمزور قوت ہے اس لیے سب سے پہلے ڈسٹرب بھی یہی ہوگی ...



ڈائجسٹ

اس مقام پر میرے ذہن میں سورۃ یٰسں کی آیت 40 آتی ہے "نہ ہی سورج کو اجازت ہے کہ چاند کو آ لے اور نہ ہی رات، دن سے پہلے آ سکتی ہے اور سب اپنے مدار میں تیر رہے ہیں۔''

کبھی آپ نے سوچا کہ اس آیت میں بالخصوص گریویٹی کے نازک بیلنس ہی کو کیوں ایڈریس کیا گیا؟ کیوں کہ گریویٹی میں ڈسٹربنس ہی سب سے پہلی نشانی ہوگی کہ تمہاری تباہی شروع ہو رہی ہے، دو مختلف دنیائیں جو اب تک ایک دوسرے سے بالکل علیحدہ تھیں، اب اپنی اپنی ڈائیمینشنز کے ساتھ ایک دوسرے پر Collapse کرنے والی ہیں۔

آپ کو یاد ہے میں نے آپ کو دو الفاظ کو یاد رکھنے کے لئے کہا تھا؟ ان میں سے ایک لفظ ہے Quantum De-Coherence زیادہ ٹیکنیکل ڈیٹیل میں جائے بغیر صرف اتنا سمجھ لیں کہ یہ وہ پردہ ہے جو مختلف دنیاؤں اور ڈائیمینشنز کو ایک دوسرے سے علیحدہ رکھتا ہے۔ اُدھر De-Coherence ختم ہوئی اور اِدھر ڈائیمینشنز کا ایک دوسرے پر Collapse شروع ہوا۔

جیسے جیسے ڈائیمینشنز اور دو مختلف دنیائیں ایک دوسرے پر کولیپس کرتی جائیں گی، عجیب و غریب واقعات نمودار ہوتے جائیں گے مثال کے طور پر دو مختلف ڈائیمینشنز اور دنیاؤں کے جانداروں کا ایک دوسرے کے سامنے آ جانا تو Inevitable ہے۔

آپ میں سے کتنے لوگ دابۃ الارض کے بارے میں جانتے ہیں؟ سورۃ نمل کی آیت 82 میں ایک جانور کا ذکر ہے جو قیامت سے پہلے نکلے گا اور لوگوں سے باتیں کرے گا۔

اس کے علاوہ یاجوج اور ماجوج کے حوالے سے کچھ کی رائے ہے کہ وہ اس ہی دنیا میں ہیں اور ہم سے اوجھل ہیں، اور کچھ کی رائے ہے کہ وہ اس دنیا میں نہیں بلکہ کسی اور دنیا کے رہائشی ہیں، آپ جس کی بھی رائے سے اتفاق کریں، اتنا ضرور ہے کہ وہ کسی نہ کسی رکاوٹ کو توڑ کر ہماری دنیا میں آنے کی پوری کوشش کر رہے ہیں اور ان کا ہماری دنیا میں داخل ہو جانا کسی ان دیکھی رکاوٹ کے ختم ہو جانے ہی سے ممکن ہوگا۔

ایک بات ذہن میں رکھیئے گا کہ اس وقت میں صرف بات کر رہا ہوں دو کائناتوں اور آٹھ ڈائیمینشنز کے کولیپس کی۔ جب دو حقیقتیں اور آٹھ ڈائیمینشنز ایک دوسرے پر کولیپس کریں گی تو ان دونوں کائناتوں کے تھرموڈائینامیکس اور ٹمپریچر بدل جائیں گے، 5700 ڈگری سینٹی گریڈ پر دہکنے والا ہمارا سورج، اس اتنے بڑے بدلاؤ پر یکدم ٹھنڈا ہو جائے گا، اور گریوٹی کے تہس نہس ہونے کی وجہ سے ستارے ٹھنڈے اور مختلف اجرام فلکی ادھر ادھر گرتے اور اڑتے نظر آئیں گے ... کائنات میں تھرموڈائینیمکس، ٹمپریچر اور گریویٹی کے اس بدلاؤ کی تھیوری کو Big Freeze اور Big Rip کہتے ہیں اور یہ رائل اکیڈمی آف سائینس کے لورڈ کیلوِن اور ڈاکٹر رابرٹ کالڈویل اور نے پیش کی تھی ۔ کائنات کے اس مقدر کے بارے میں ان دو سائنسدانوں کی ریسرچ پڑھیئے اور ایک دفعہ سورۃ تکویر کھول کر صرف شروع کی دو آیات پڑھیئے۔

"جب سورج بے نور ہو جائے گا، جب ستارے گر پڑیں گے ..."

بات طویل ہو چکی ہے، ابھی یہاں اس بات کو بیان کرنے کی گنجائش نہیں کہ اگر نویں، دسویں اور گیارہویں ڈائیمینشن بھی کولیپس کر جائیں تو پھر کیا ہوگا؟



ڈاکٹرخورشیداقبال،کلکتہ

باتیں زبانوں کی (قسط۔4)

آئیڈیوگرام (Ideogram)

پکٹوگرام کی ترقی یافتہ شکل Ideogram کی صورت میں سامنے آئی۔ اس میں تصویریوں کو براہ راست استعمال کرنے کے بجائے انہیں علامات کے طور پر استعمال کیا جاتا تھا۔ مثال کے طور پر Pictogram میں ایک ننھا سا دائرہ سورج کی تصویر کے لئے استعمال ہوتا تھا۔لیکن آئیڈیوگرجم میں یہی دائرہ سورج کے علاوہ 'گرمی'، روشنی، دِن یا خدا وغیرہ کے لئے بھی علامت کےطور پر استعمال کیا جاسکتا تھا۔آئیڈیوگرام کے ذریعہ کسی بھی پیچیدہ خیال کی ترسیل کی جاسکتی تھی جو پکٹوگرام کی مدد سے ممکن نہیں تھا۔آئیڈیوگرام کی علامتیں ہی رفتہ رفتہ الفاظ میں ڈھل گئیں اورآگے چل کرفنِ تحریر وجود میں آیا۔

ابتدائی تحریر کے نمونے

تحریر ایک بے حد پیچیدہ عمل ہے۔ یہ ایک ٹکنالوجی ہے جو زبان کو مادی جسم عطا کرتی ہے۔ یہ پیچیدہ ٹکنالوجی یکا یک وجود میں نہیں آگئی بلکہ اس کے پیچھے ہزاروں برسوں تک چلنے والا ارتقائی عمل کارفرما ہے۔تحریر کی ایجاد سے قبل انسان نے جو



آئیڈیوگرام (Ideogram)

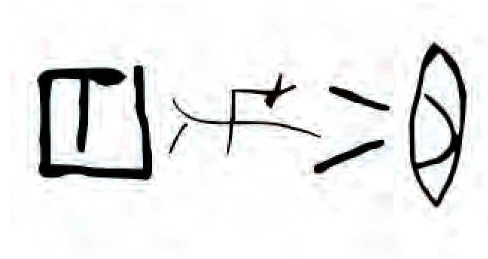
کوششیں کیں انہیں ہم، تحریر، تو نہیں کہہ سکتے لیکن اس میں کوئی شک نہیں کہ یہ کوششیں بہت زیادہ اہمیت کی حامل ہیں اور تحریر کی تاریخ ان کوششوں کے ذکر کے بغیر ادھوری ہے۔

1۔ ابتدائی تحریر کا سب سے قدیم نمونہ چین کے Jiahu نامی مقام پر 2003ء میں دستیاب ہوا۔ یہ کچھوے کے خول پر بنائے گئے آڑے ترچھے نشانات تھے جیسے کسی نے ان کی مدد سے کچھ لکھنے کی کوشش کی ہو۔ کاربن ڈیٹنگ سے پتہ چلا ہے کہ یہ ابتدائی تحریریں تقریباً 6000ق م یعنی آج سے تقریباً 8000 سال قبل کی ہیں۔ ماہرین ان نقوش کو سمجھ نہیں پائے ہیں اور کچھ ماہرین اسے باقاعدہ تحریر ماننے سے ہی انکار کرتے ہیں۔

2۔ ابتدائی تحریر کی دوسری مثال Tartaria Tablets ہیں۔ یہ رومانیہ کے Tartaria نامی مقام پر 1961ء میں دستیاب ہونے والی، مٹی کی تین تختیاں ہیں۔ یہ تختیاں 5300ق م کی ہیں۔

ان پلیٹوں پر نقش تحریر کو پڑھا نہیں جا سکا ہے لیکن یہ بات طے ہے کہ یہ اب تک دستیاب ہونے والے، انسانی تحریر کے قدیم ترین نمونے ہیں۔

3۔ یونان کے Kastoria شہر کے قریب 1993ء میں لکڑی کی ایک تختی دستیاب ہوئی جسے Dispillio Tablet نام دیا گیا۔ کاربن ڈیٹنگ کے طریقے سے پتہ چلا کہ یہ تختی 5200ق م کی ہے۔ اس پر کندہ کر کے کچھ لکھنے کوشش کی گئی ہے جسے پڑھنے میں اب تک کامیابی نہیں ملی ہے۔



کچھوے کے خول پر بنائے گئے نقوش



Tartaria Tablets



Dispillo Tablets



تحریر کا آغاز وارتقاء

فن تحریر کی ایجاد سب سے پہلے دجلہ ندی کے کناروں پر آباد سمیری قوم نے 3100 ق م میں کی (آج یہ علاقہ عراق کہلاتا ہے)۔ اس کے تقریباً ایک صدی کے بعد مصریوں نے لکھنا سیکھا، اہل چین نے 1200 ق م میں لکھنے کا فن سیکھا اور 600 ق م میں امریکہ کے ریڈ انڈینوں نے لکھنا شروع کیا۔

اہل سمیریا تجارت کیا کرتے تھے اور میسوپوٹامیہ کے دور دراز شہروں کے ساتھ ان کے تجارتی تعلقات قائم تھے اور یوں انہیں ان دور دراز کے علاقوں کے ساتھ رابطے کے لئے تحریر کی ضرورت پیش آئی اور شاید ان کی اسی ضرورت نے ان کو تحریر کا فن ایجاد کرنے پر مجبور کیا۔

اہل سمیریا سب سے پہلے اپنے تجارتی لین دین کے اعداد و شمار کو لکھنے کے لئے گیلی مٹی پر کسی لکڑی سے دباؤ ڈال کر نشان لگالیا کرتے تھے۔ مثال کے طور پر ایک کے لئے ایک نشان، دو کے لئے دو نشانات، چھ کے لئے چھ نشانات وغیرہ۔ یہی اُن کی رسیدیں تھیں جسے وہ آپسی لین دین میں یادداشت کے لئے استعمال کرتے تھے۔

آہستہ آہستہ اہل سمیریا اعداد کے ساتھ ساتھ تصویریں بھی بنانے لگے تاکہ یہ سمجھ میں آئے کہ کون سی شے خریدی یا بیچی گئی۔ مثلاً اگر چار بکریاں خریدی گئیں تو رسید کے طور پر مٹی کے ٹوکن پر چار کے عدد کا نشان اور ساتھ ہی بکری کی تصویر بھی بنا دی جاتی۔

اپنی نہیں کوششوں کی بدولت اہل سمیریا نے 3100 ق م تک تحریر کے لئے ایک تصویری زبان (Pictographic Script) ایجاد کرلی۔ اہل سمیریا لکھنے کے لئے چکنی مٹی کی تختیوں کا استعمال کیا کرتے تھے۔ چکنی مٹی کی گیلی تختیوں پر وہ لکڑی کی نوک دار چھڑی (Stylus) کی مدد سے نقوش بناتے تھے پھر ان تختیوں کو دھوپ میں سکھا لیتے تھے۔ اکثر انہیں مزید مضبوطی عطا کرنے کے لئے آگ میں بھی پکا لیا کرتے تھے۔

(جاری)

علی عباس ازل، ممبئی

چاندی سی چاندی

بعض دھاتیں ہماری روزمرہ کی زندگی میں اس طرح داخل ہو جاتی ہیں کہ زبان اور تمدّن کا حصہ بن جاتی ہیں مثلاً چاندی ہونا محاورہ اور ''چاندی کی ریت نہیں سونے کی توفیق نہیں'' یا ''سوسُنار کی تو ایک لوہار کی'' کہاوت بن جاتی ہے۔ حلوائی کی دکان میں برفی اور قلاقند کے ڈلوں، نذر و نیاز میں کھیر اور فیرنی کے سکوروں، حکیم صاحب کے آنولے اور سیب کے مربوں، شادی بیاہ تہواروں اور شوقین مزاج پنواریوں کی گلوریوں پر جب تک چاندی کے ورق نہ لگے ہوں تو مزہ نہیں آتا۔ یوں تو یہ سفید چمکیلے ہوا سے ہلکے چاندی کے ورق کھانے پینے کی چیزوں پر آرائش و زینت کے لئے لگائے جاتے ہیں لیکن لیکن اصل بات کچھ اور ہے اور یہ کچھ اور بات سکندر اعظم کی سمجھ میں بھی نہیں آئی تھی۔

سکندر جب مصر و بابل اور ایران و توران کی گردنیں جھکا چکا تو 327 ق م میں ہند پر حملہ آور ہوا تو لگتا تھا کہ کوئی طاقت اس کو روک نہیں سکے گی لیکن اچانک یونانی فوج میں پیٹ کی ایسی بیماری پھیلی کہ سپاہی حال سے بے حال ہو گئے۔ تلوار اٹھانا کیا اپنے آپ کو اُٹھانا مشکل ہو گیا اور سپاہی وطن واپس جانے کی مانگ کرنے لگے اور سکندر نہ چاہتے ہوئے بھی لوٹنے پر مجبور ہو گیا۔ راستے بھر وہ یہی سوچتا رہا کہ آخر فوج کے کماندار اس بیماری سے کیوں متاثر نہیں ہوئے، عام سپاہی کیوں اس وبا میں مبتلا ہوئے۔ لشکری حالات کی سختی تو دونوں کے لئے ایک ہی سی تھی۔

بات سکندر کے گزرنے کے دو ہزار سال بعد یہ معلوم ہوئی

سائنس کے شماروں سے

کہ چاندی جراثیم کش ہے۔ چونکہ فوج کے کماندار چاندی کے پیالوں میں پانی پیتے تھے اور پانی میں گھلی ہوئی چاندی بیکٹیریا مارتی رہتی تھی اس لئے اعلیٰ عہدیدار بیماری سے بچے رہے اور عام سپاہی جو ٹین کے کپ استعمال کرتے تھے یرقان کے شکار ہوگئے۔

قدیم مؤرخ حیرودوٹس لکھتا ہے کہ پانچویں صدی ق م میں فارس کا بادشاہ قیصر جسے یونانی سائرس کے نام سے جانا جاتا تھا۔ فوج کے ہمراہ کسی مہم پر جاتا تو بھی اس کے لئے پینے کا پانی ''مقدس چاندی کے ظروف'' میں لے جایا جاتا تھا۔ آیوروید کی قدیم کتابوں میں بھی بیان کیا گیا ہے کہ پانی صاف کرنے کے لئے چاندی کو خوب گرم کرکے اُسے بار بار پانی میں بجھانا چاہئے۔ طب یونانی جس نے شیخ بوعلی سینا جیسے طبیب پیدا کئے اس عمل کو ''تطفیہ'' کہتی ہے۔ چاندی کا سب سے پرانا کام غالبًا پانی کو صاف رکھنے کا ہی تھا۔ اس زمانے میں کسی کنویں کا افتتاح ہوتا تو اور رسوم کی ادائیگی کے ساتھ چاندی کے سکّے بھی کنویں میں ڈالے جاتے تھے۔ پل پر سے گزرتی ہوئی ریل سے اکثر آپ نے دریا میں لوگوں کو سکّے اچھالتے دیکھا ہوگا۔ یہ اسی قدیم رسم کا ایک تسلسل ہے۔

چاندی کی جراثیم کش خصوصیت کی وجہ سے ہی تیراکی کے تالابوں اور حوض میں اسے ڈالتے ہیں۔ چاندی کے مرکب خصوصاً نائٹرائٹ (Nitrate) ادویہ میں استعمال ہوتے ہیں۔ یوکرین کے ایک سائنسداں کونسکی نے 'چاندی کا پانی' یا محلول تیار کرنے کے لئے برقی کلسر (Electrolyser) کی پوری ایک قطار سے کام لینے کا طریقہ ایجاد کیا۔ یہ پانی کھانے پینے کی چیزوں کو جراثیم سے پاک صاف رکھنے کے لئے نہایت موثر ثابت ہوا۔ ایک تجربے کے مطابق ایک گرام چاندی کا دس ہزارواں حصہ ایک لیٹر پانی میں ایک گھنٹے تک تمام خورد بینی نامیات (Microorganisms) کو مارنے کے لئے کافی ہے۔ اسی طرح اتنی ہی چاندی کی مقدار ایک لیٹر میں 15 منٹ تک تازہ پھلوں اور ترکاریوں کے لئے جرثومہ مخالف رہے گی۔

سونے، لوہے، تانبے، سیسے اور ایسی 16 دھاتوں کی طرح چاندی بھی بہت قدیم زمانے میں دریافت ہوگئی تھی۔ عہد عتیق کے شہروں اور کلدانیوں کے ٹیلہ نما قبرستانوں کی کھدائی سے ایسے زیورات برآمد ہوئے جو چار ہزار ق م میں بنائے گئے تھے۔ زیورات کے علاوہ چاندی کے ظروف اور زیبائشی اشیاء کا استعمال بھی بہت قدیم ہے۔ آج بھی کسی جوہری کی دکان میں جایئے تو چاندی کی بنی سیکڑوں مختلف اشیاء مثلاً کھانے پینے کے برتن، سگریٹ کیس، زیورات، کھلونے، مورتیاں جاذب نظر ہوتی ہیں۔ اُڑیسہ کا بَتِک یا فلگری کا کام اپنی نفاست ونزاکت کے لئے دور دور تک مشہور ہے۔

ہتھوڑی سے پٹائی (Malleability) اور تار کھنچائی (Ductility) میں چاندی بے مثال دھات ہے۔ ایک گرام خالص چاندی سے تقریباً دوکلومیٹر لمبا تار کھینچا جاسکتا ہے اور پٹائی میں بھی یہی حال ہے کہ اس کا ایک ورق ایک انچ کے 4 ہزارویں حصّے تک باریک بنایا جاسکتا ہے۔ اسی لئے یہ ہمیشہ سے سناروں کی چہیتی رہی ہے۔

لیکن خالص سونے کی طرح چاندی بھی سکّوں اور زیورات وغیرہ کے لئے ذرا زیادہ نرم پائی گئی۔ اس لئے کسی دوسری دھات مثلاً تانبے کی ملاوٹ کے بغیر یہ نہیں بنائے جاسکتے۔ چاندی کی چادر یا پٹّی تیار کرلینے کے بعد ہی اس سے سکّوں کے علاوہ دوسری چیزیں مثلاً پلیٹیں، پیالیاں، چمچے، چھریاں، کانٹے، ٹرافیاں، کپ، تمغے وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔ دولت اور طاقت کے نشے میں بے عقل لوگ اس کے مضحکہ خیز استعمال بھی ڈھونڈ لیتے ہیں۔ آپ نے رومن بادشاہ نیرو کا نام تو سُنا ہوگا۔ جی ہاں وہی نیرو جو غلاموں کو بھوکے شیروں کے سامنے ڈلوا کر مزہ لیتا تھا اور محض ایک نظم لکھنے کی خاطر پورے روم کے شہر کو جلوا دیا تھا۔ تو اسی پاگل بادشاہ نے کئی ہزار خچّروں کے پیروں میں چاندی کی نعلیں ٹھکوادی تھیں۔

چاندی کا دوسرا پُرانا کام یا اس کی زندگی کا ماحصل قیمت کا معیار بننا اور روپے کا کردار ادا کرنا تھا۔ روپے سے مراد یہاں کرنسی یا نقدی ہے لیکن خود روپیہ لفظ روپا یعنی چاندی سے مشتق ہے۔ اب روایتاً نام تو باقی رہ گیا ہے مگر چاندی غائب ہوچکی ہے۔ بہرکیف دنیا میں چاندی کا سب سے بڑا مصرف سکّے ڈھالنے کے لئے ہوتا تھا۔ جتنی چاندی نکالی جاتی تھی اس کی دوتہائی سکّے بن جاتی تھی۔ ہندوستان اور چین میں بھی ایسا ہوتا تھا لیکن جب سکّے سے زیادہ چاندی کی قیمت بڑھ جاتی تو اسے سکّوں سے نکال لیا جاتا تھا۔ بعض ملکوں جیسے عرب قدیم اور جرمنی میں تو ایک زمانہ یہ تھا کہ چاندی سونے سے زیادہ مہنگی تھی۔ کوئی تین سو سال پہلے تک جاپان میں ان دونوں دھاتوں کی قیمت برابر تھی۔

سائنس کے شماروں سے

قیمت کا دارومدار مانگ اور رسد پر ہوتا ہے چونکہ دنیا کی چاندی کا بیشتر حصّہ خام سیسے، تانبے اور جست کی کانوں سے نکالا جاتا ہے اور ان دھاتوں کی بڑی مانگ ہونے کی وجہ سے چاندی کا ذخیرہ زیادہ ہوگیا اور اس کی قیمت میں گراوٹ آئی۔ سو سال پہلے سونا سولہ گنا مہنگا تھا، اب ہمارے صرافے میں 24 قیرط کے سونے کا بھاؤ۔ 468 روپے فی دس گرام ہے جبکہ خالص چاندی (999) 62 روپے دس گرام ہے!

سونے کی تلاش اور حصول میں آدمی جس طرح دیوانہ ہوکر بھاگا، چاندی کے معاملے میں اتنا لالچی نہیں رہا پھر بھی اس شریف دھات کے ساتھ لوٹ کھسوٹ اور خوں ریزی کی بہت سی کہانیاں وابستہ ہیں۔ خاص طور سے ان برطانوی اور اسپینی جنگی جہازوں اور قزاقوں کے ساتھ جو میکسیکو اور پیرو سے چاندی کی شکل میں بے انتہا دولت سمیٹ کر لاتے تھے۔ اَرض زریں، یا سونے کی زمین کی تلاش میں اسپینیوں نے نئی دنیا کا رُخ کیا۔ اس زمانے میں میکسیکو میں ارازون کے مقام پر ایک ٹن سے بھی زیادہ وزنی چاندی کے تودے پائے جاتے تھے۔ ارجنٹینا میں تو اتنی چاندی تھی کہ اس ملک کا نام ہی چاندی کا دیس پڑ گیا۔ لاطینی میں ارجنٹم چاندی کو کہتے ہیں۔ اسی لئے آپ نے دیکھا ہوگا کہ مندلیف کے دوری جدول میں اس کی کیمیائی علامت Ag ہے۔ گزشتہ صدی میں امریکہ میں نیواڈا اور کولوریڈو کی ریاستوں میں چاندی کے بہت بڑے ذخائر دریافت ہوئے لیکن اب زیادہ تر کانیں خالی ہوچکی ہیں۔

بازار میں چاندی کی سٹے بازی اور لین دین جو بھی ہو لیکن

سائنس کے شماروں سے

اب اس نے روپے پیسے کی دنیا چھوڑ کر اپنا ناطہ صنعت اور ٹکنالوجی سے جوڑ لیا ہے جس میں اس کا استعمال بیسویں صدی سے شروع ہوا۔ اور روز بروز بڑھتا ہی چلا گیا۔ ایک اندازے کے مطابق صنعتوں میں چاندی کی اوسط مانگ بارہ ہزار ٹن سالانہ ہے۔ وجہ یہ ہے کہ چاندی کی کچھ اپنی خصوصیات ایسی ہیں جو اسے بہت مقبول بنائے ہوئے ہیں۔ مثلاً یہ عمل تکسید (Oxidation) کا ڈٹ کر مقابلہ کرتی ہے۔ دوسرے کیمیاوی متعامل (Reagents) یعنی وہ اجزا جو کیمیاوی رد عمل کا سبب بنتے ہیں خصوصاً دوسرے اجزاء کا پتہ لگانے کے لئے ان کے ساتھ ساکن وساکت رہتی ہے۔ تانبے کی ذرا سی ملاوٹ سے اس کا نقطہ انسباک (Melting Point) نیچے آجاتا ہے اور رقیق سے ٹھوس بننے کے بعد اس میں آبلہ نہیں پڑتا، نہ ہی رنگ اور نرمی میں فرق آتا ہے۔

انیسویں صدی کے وسط سے چاندی کا استعمال آئینہ سازی میں ہونے لگا تھا۔ شیشے کی چادر کے پیچھے چاندی کی پالش کردینے سے اس کی انعکاسی قوت جتنی بڑھ جاتی ہے وہ کسی اور دھات کے ملمع سے ممکن نہیں۔ اور یہ پالش روزمرہ کی زندگی میں کام آنے والی اشیاء کے علاوہ دوربینوں، خوردبینوں اور دوسرے بصری آلات کے اہم حصّے بنانے کے لئے ناگزیر ہے۔ انیسویں صدی میں ہی فرانس کے ایک مصور داگوئیر نے فوٹوگرافی کی ترقی کی بنیاد رکھی۔ اس نے دیکھا کہ چاندی کی برومائڈ (Bromide) کی ایک بہت باریک تہہ قلم یا کاغذ پر جما دینے سے تصویر مستقلاً اتر آتی ہے۔ روشنی سلور برومائڈ پر تکسیری عمل (Disintegration) شروع کردیتی ہے اور برومائڈ کیمیاوی طور سے فلم کی جیلاٹن (Gelatin) کے ساتھ بندھ جاتا ہے۔ چاندی کی نہایت نفیس قلمیں (Crystals) اتنی باریک کہ معمولی خوردبین سے بھی نظر نہ آئیں، بن جاتی ہیں۔ سلور برومائڈ کی تکسیر کا تناسب براہ راست اس روشنی کی شدت پر منحصر ہوتا ہے جو اس پر پڑ رہی ہے۔ فلم کو ڈیولپ اور اور فکس کرنے کے بعد نیگیٹو صورت آتی ہے اور جب اسے کاغذ پر اتارتے ہیں یا پرنٹ کرتے ہیں تو پوزیٹو۔ ڈیڑھ سو سال میں فوٹوگرافی کی صنعت کہاں سے کہاں جا پہنچی اس کا اندازہ لگانا یہاں ناممکن ہے لیکن چاندی اور اس کے مرکبات کے بغیر یہ ترقی ہو ہی نہیں سکتی تھی۔ آئینے پر پالش کے علاوہ برقی طریقے سے اشیاء پر چاندی چڑھانا (Electro Plating) کیڑا کھائے ہوئے دانتوں پر بطور سیمنٹ بھرنا، شیشے کو زردی مائل بنانا، ریفری جریٹر اور ہوائی جہاز کے حصوں میں ٹانکے لگانا۔ ان سب کاموں کے لئے چاندی اہم ہے۔ سائنسدانوں نے چاندی کے مرکب سلور آیوڈائڈ کے لئے ایک دلچسپ اور حیرت انگیز کام ڈھونڈا ہے جب سائیکلونی طوفان آنے والا ہوتا ہے تو اس کا تباہ کن زور کم کرنے کے لئے طوفان کو پھیلا دیتے ہیں یعنی اس کا قطر بڑھا دیتے ہیں اور یہ کام سلور آیوڈائڈ سے لیتے ہیں۔ یہ مرکب فضا میں موجود آبی بخارات کو جما دیتا ہے اور یہ نمی بارش کی شکل میں گرنے لگتی ہے۔ یہ طریقہ آج سے کوئی 35 برس پہلے آزمایا گیا تھا اور کامیاب رہا۔ ہوائی جہازوں کے ذریعے اس مرکب کو فضا میں چھڑک دیا گیا جس سے ایک پردا سا بن گیا۔ جب طوفان آیا اور اس پردے میں سے گزرا تو اسے اپنی لپیٹ میں لے لیا لیکن سلور آیوڈائڈ کی وجہ سے طوفان کا مرکز ٹوٹ کر بکھرا، بارش ہونے لگی اور بارش کی وجہ سے آندھی کا زور ختم ہوگیا۔

چاندی کے علاوہ دوسری کوئی برقی دھات حرارت اور برق

کی اتنی اچھی موصل نہیں ہے۔ بہت زیادہ حساس طبیعیاتی آلات میں چاندی کا ہی تار استعمال ہوتا ہے۔ ریڈیو نظام کے پُرزوں اورسروں (Terminals) کو ہمیشہ چاندی سے ہی ٹانکا لگایا جاتا ہے۔ بہت سے خودکار آلے، آبدوز کشتیاں، راکٹ، کمپیوٹر اور نیوکلیائی مشینیں انسلاک (Contact) کے بغیر نہیں چل سکتے۔ یہ انسلاک اپنے کام کی عمر میں لاکھوں دفعہ کھُلتے اور بند ہوتے ہیں۔اس آن/ آف سے ان جوڑوں پر بڑا دباؤ پڑتا ہے اوراس کوجھیلنے کے لئے بڑی سہن شکتی چاہئے۔اس لئے یہ منسلکے چاندی سے بنائے جاتے ہیں اور چاندی میں دوسرے نایاب عناصر ملانے سے ان کی عمر کئی گنا بڑھ جاتی ہے۔ جٹ انجنوں کے نوزل (Nozzle) ٹنگسٹن (Tungsten) کے کف یا بُھین میں بہت بڑی مقدار میں چاندی ملا کر بنائے جاتے ہیں۔ بعض آبدوز کشتیوں میں برقی قوت کو بڑھانے اورجمع کرنے والی گِل (Accumulator) میں بھی چاندی کا استعمال بکثرت ہوتا ہے۔

ایسی ہی ایک امریکن آبدوز تھریشر (Thresher) تھی جو 1963ء میں پُر اسرار طریقے سے سمندر میں غائب ہوگئی۔اس آبدوز کے اکیومولیٹر میں کئی ٹن چاندی استعمال ہوئی تھی۔ یہ تو آج کی بات ہے لیکن سیکڑوں ہزاروں سال سے اب تک نہ جانے چاندی سونے سے لدے کتنے جہاز تہہ آب ہو چکے ہیں اور جس طرح زمین پر دفینوں کے کھوجی دولت کے لئے سرگرداں رہتے ہیں۔اسی طرح یہ سمندروں سمندروں لہراتے پھرتے ہیں کبھی ڈوب جاتے ہیں، کبھی سیم وزر کے ساتھ ابھر کر ساحل پرآتے ہیں سندباد جہازی کی طرح۔

(جون 1995ء)

سائنس کے شماروں سے

جوابات: سائنس کوئز (مئی/2021ء، شمارہ 329) (قسط۔2)

1۔ a) آکسیجن
2۔ d) اس سال سے ایک ہزار سال پہلے ابن الہیثم نے سات جلدوں پر مشتمل کتاب ''کتاب المناظر''، لکھی تھی جس میں نظر (Vision)، بصر (Optics) اورنور (Light) کا تفصیلی بیان ملتا ہے۔
3۔ b) ابن الہیثم
4۔ c) 14/نومبر 2017ء
5۔ a) 8
6۔ b) 17
7۔ d) سترہ
8۔ c) 35
9۔ d) ہندی، تامل، بنگالی، اردو
10۔ d) 20/فروری 2021ء
11۔ a) 16/مئی 2018ء
12۔ a) تھیوڈور میمن (Theodore H. Maiman)
13۔ d) زوُم (Zoom)
14۔ b) اسپتالوں میں ہیں بےبس چارہ گر
15۔ تمام موضوعات صحیح ہیں۔

ڈاکٹر وصی الرحمٰن، بجنور

فیس بک (Facebook) نے اپنا نام میٹاورس (Metaverse) کیوں کیا!

یونیورس (Universe) کا نام تو سب نے سنا ہے۔ یہ میٹا ورس (Metaverse) کیا ہے؟

دراصل یہ ایک ورچوُل (Virtual) یعنی مجازی دنیا ہے جہاں آپ کو ایک مختلف احساس ہوتا ہے۔ یہ دنیا ایک کمپیوٹر کے ذریعہ تیار کی گئی ہے جو اصل دنیا سے بھی زیادہ حقیقی معلوم ہوتی ہے۔ اور اس فرضی دنیا کو تیار کیا گیا ہے ایڈوانس آرٹیفشیل انٹیلیجنس ٹیکنولوجی (Advance Artificial Inteligence Technology) سے۔

اس دنیا کو تیار کرنے کا مقصد آپ کو انٹرنیٹ کی دنیا مین بہت آگے لے جانا ہے۔ آپ کو کسی دوسرے انسان کے ساتھ ہونے کا احساس ہوگا۔ آپ ایک جھٹکہ میں خود کو منتقل (teleport) کر سکتے ہیں، خواہ وہ آپکا دفتر ہو یا دوست احباب کا گھر۔ اس دنیا کی کوی حد مقرر نہیں، آپ پروگامنگ کے ذریعہ کچھ بھی کر سکتے ہیں۔ البتہ یہ سب چیزیں آنلائن ہونگی۔ خلاصہ یہ کہ آپ میٹاورس کو ڈیجیٹل انٹرسیکشن (Digital Intersection) سمجھ سکتے ہیں۔

اس ٹکنولوجی (Technology) کو محدود شکل میں پہلے بھی استعمال کیا جا چکا ہے۔ وی آر چیٹ (V R Chat) نامی ایک سوشل پلیٹفارم میں اور سیکنڈ لایف (Second Life) نامی گیم میں اسکا استعمال ہوا ہے۔ 2011ء میں ایک مشہور ناول ریڈی پلے ونس (Ready play once) آیا جو پوری طرح میٹاورس پر



منحصر تھا اور اسی طرز پر اسی نام سے 2018ء میں ایک فلم بنی۔ ایک مشہور فلم میٹرکس (Metrix) میں اسکی ایک جھلک دیکھنے کو ملتی ہے جس میں نیو (Neo) کو ایک جگہ سے دوسری جگہ ٹیلیپورٹ یعنی منتقل کرتے ہوئے دیکھا جاتا ہے۔

میٹاورس کام کیسے کرتا ہے اور اویٹرس (Avators) کیا ہوتے ہیں؟

اویٹرس کا مطلب ہے اصل شخص کی 3 ڈی (3D) نمائندگی۔ میٹاورس استعمال کرنے والا شخص اپنے حساب سے 3 ڈی نمائندے یا اویٹرس تیار کرتا ہے اور یہ اویٹرس ایک دوسرے سے تعامل کر سکتے ہیں۔

حال ہی میں 28 اکتوبر کو فیس بک کے بانی مارک زکر برگ نے اعلان کیا کہ مستقبل میں فیس بک کی شناخت میٹا کے نام سے ہوگی، کیونکہ فیس بک اب میٹاورس کی طرف بڑھ رہا ہے۔ مارک زکر برگ کو یہ اندازہ ہے کہ انٹرنیٹ کی دنیا کا اگلا دور میٹاورس ہوگا اور میٹاورس کا دائرہ بہت وسیع اور طاقتور ہوگا۔

کچھ ماہرین کا کہنا ہے کہ فیس بک کی شہرت اب کم ہو رہی ہے اور نوجوان اب مختلف سوشل پلیٹفارم کا استعمال کرتے ہیں اس شہرت کو واپس پانے اور مزید شہرت حاصل کرنے کے مقصد سے مارک زکر برگ نے اس تبدیلی کا فیصلہ لیا ہے۔

2015ء میں بھی اسی طرح گوگل (Google) نے اپنا نام تبدیل کر کے ایلفابیٹ (Alphabet) رکھنے کا اعلان کیا تھا۔ لیکن یہ فیصلہ زیادہ کارگر ثابت نہ ہو سکا اور آج بھی ساری دنیا اسے گوگل کے نام سے ہی جانتی ہے۔

مارک زکر برگ کا یہ فیصلہ کتنا کارگر ثابت ہوگا یہ وقت ہی بتائے گا۔ میٹاورس بھی ابھی بہت محدود شکل میں موجود ہے۔ اس کو مکمل شکل اختیار کرنے میں خاصہ وقت لگے گا۔



ڈاکٹر احمد خان

میراث

وہ علم کے موتی کتابیں اپنے آباء کی (قسط۔ 47)

ویٹیکن لائبریری

1۔ اٹلی میں موجود ویٹیکن اسٹیٹ کی لائبریری کا ذکر نہ کرنا گویا اٹلی کے نصف مخطوطات سے نظر پھیر لینا ہے۔ ان مخطوطات کی طرف پورے یورپ میں سب سے پہلے نظر گئی اور ایک لبنانی عالم یوسف شمعون سمعانی نے اس کی فہرست چار جلدوں میں مرتّب کی، جو 1719ء سے 1728ء تک چھپی۔

2۔ شمعون کے بعد ایک راہب اسطفان عواد سمعانی نے 1751ء سے 1759ء تک باقی حصے کی فہرست مرتّب کی۔

3۔ ان دونوں کے بعد کارڈینل مئی (Mai) نے مذکورہ فہرست کی ذیل بنائی جو 1831ء میں چھپی، اس میں 787 خطی نسخوں کا تعارف کرایا گیا تھا۔

4۔ سب سے آخر میں اٹلی کے مشہور و معروف مستشرق لیوی دیلا ویدا (Leve Della Vida) نے 1939ء میں فہرست بنائی، جو اس وقت تک موجود مخطوطات کی تکمیلی فہرست تھی۔

جرمنی

جرمنی کے مستشرقین نے عربی مخطوطات کے جمع کرنے، فہرستیں بنانے اور ان کے بارے میں معلومات مہیا کرنے میں پوری دنیا کے علماء کے لئے ایک نمونہ قائم کیا ہے۔ کارل کلمان کی پانچ جلدوں میں پوری دنیا میں موجود اور فہرست شدہ مخطوطات کا پورا خزانہ ہے جس سے عربی مخطوطات کا ایک مکمل نقشہ قاری کے سامنے آجاتا ہے۔ یہاں کے علماء نے سولہویں صدی سے عربی مخطوطات جمع کرنے شروع کر دئے تھے جو ان کے درج ذیل کتب خانوں میں محفوظ ہیں:

1۔ جرمنی کا قومی کتب خانہ کئی صدیوں سے قائم ہے۔ اس کی فہرست اہلورٹ (W. Ahlwart) نے دس جلدوں میں مرتّب کی، جس میں 10171 مخطوطات کا ایک حد تک مفصّل تعارف 6100 صفحات پر پھیلا ہوا ہے۔ یہ فہرست برلن میں 1887ء میں چھپنی شروع ہوئی اور 1899ء تک چھپتی رہی۔

2۔ گوتھا (Gotha) میں قومی کتب خانہ بے شمار عربی مخطوطات کا حامل ہے جس کی فہرست پرٹش (W.Pertsch)

نے مرتّب کی جو گوتھا سے ہی پانچ جلدوں میں 1878ء سے 1892ء تک چھپ کرمنظرِ عام پر آئی۔

ان کے علاوہ ٹوبنگن، گوٹنگن، میونخ، ہیمبرگ، ہائڈلبرگ، درسدن، لاپسگ، ھالہ، بون اور ویسبادن وغیرہ شہروں میں موجود کتب خانوں میں ہزاروں عربی مخطوطات پڑے ہیں، جن کی فہارس کب کی مرتّب ہوچکیں۔

ان جملہ فہارس کا ذکر طوالت کے خوف سے چھوڑ دیا گیا ہے، ورنہ جرمنی کے ہر بڑے شہر میں عربی مخطوطات کے ذخائر جمع ہیں، بلکہ کئی مستشرقین کے ذاتی مجموعے بھی قابلِ ذکر ہیں۔

ہالینڈ

ہالینڈ کی لائیڈن یونیورسٹی میں کوئی پانچ ہزار کے قریب عربی، فارسی، ترکی اور انڈونیشی مخطوطات محفوظ ہیں، جن کی درج ذیل فہارس قابلِ ذکر ہیں:

1۔ رائل اکیڈمی کے کتب خانے میں جو مخطوطات تھے، ان کی فہرست کی ابتداء ویجیرز (Weijiers) نے کی اور پھر اس کی تکمیل دی یونگ (De Jong) کے حصے میں آئی۔ یہ فہرست 260 مخطوطات پر مشتمل ہے اور 1862ء میں لائیڈن سے شائع ہوئی۔ یہ جملہ مخطوطات اب لائیڈن یونیورسٹی کے کتب خانے کا حصہ ہیں۔

2۔ لائیڈن یونیورسٹی کے کتب خانے کی فہرست معروف مستشرق دوزی (Dozy) نے پہلی دو جلدیں 1851ء میں چھاپیں، جبکہ تیسری اور چوتھی جلد دی یونگ (Di Jong) نے اور پانچویں جلد De Goeje نے مرتّب کی۔ یہ جلدیں 1873ء تک چھپ چکی تھیں۔

اسی کتب خانے کی چھٹی جلد ہوتسما (Hautsma) نے 1877ء میں چھاپی۔ لائیڈن میں سبھی چھپنے والی ان جلدوں میں جملہ 1702 مخطوطات کی تفصیلات درج ہیں۔

3۔ 1957ء میں فورھوف (Vourhoeve) نے ایک فہرست تیار کی تھی جس میں لائیڈن یونیورسٹی کے علاوہ ہالینڈ کے دوسرے شہروں میں موجود اہم عربی مخطوطات کا ذکر تھا۔ اس فہرست کا اضافہ شدہ ایڈیشن 1980ء میں نکلا تھا۔

اسپین

سپین میں مسلمانوں کے مخطوطات کی مقدار بہت زیادہ ہونی چاہئے تھی، کیونکہ یہاں پر ان کے کئی صدیوں میں پیدا ہونے والے علماء ودانشوروں کے خزائن تھے۔ مگر بے حد افسوس سے کہنا پڑتا ہے کہ ان کی بیشتر کتابیں ضائع ہوگئیں، جن کے بارے میں اس مقالے میں کئی مقامات پر بتایا گیا ہے۔ اب کوئی چند ہزار مخطوطات ہیں، جن کی درج ذیل فہارس کا ذکر کافی ہوگا:

1۔ اسکوریال کے بہت عالیشان محل میں موجود ذخیرہ بہت ہی نادر عربی مخطوطات کا حامل ہونے کے سبب بے حد قابلِ قدر ہے۔ یہ کی فہرست راہب میخائل غزیری (متوفی 1791ء) نے بنائی، جو میڈرڈ میں 1760ء اور 1770ء کے مابین چھپی۔ اس فہرست میں 18511 مخطوطات کا ذکر تھا، اور یہ دو جلدوں پر مشتمل تھی۔

2۔ بعد ازاں دیرنبرگ (Derenbourg) نے

دوسرے حصے کا اضافہ کیا جس میں 785 عربی مخطوطات کا تعارف کرایا گیا تھا۔ ان کے بعد رینو (H.P.J. Renaud) نے یہ کام کیا۔

3۔ اسکوریال کی تیسری جلد لیوی پروفنسال (Levy Provincal) نے مرتّب کی جو 1928ء میں منظرِ عام پر آئی۔

اس بڑے ذخیرے کے بعد اسپین کے چھوٹے چھوٹے مجموعات کا ذکر مناسب معلوم نہیں ہوتا جو یہاں کے ہر بڑے شہر میں موجود ہیں اور آئے دن پرانے مکانات کے گرنے پر ان کی چھتوں اور دیواروں سے برآمد ہوتے رہتے ہیں۔ چند سال ہوئے ایک خبر آئی تھی کہ اسپین کے کسی بڑے شہر میں ایک مکان گرا تو اس کی ایک دیوار کے درمیان سے بہت سے عربی مخطوطات برآمد ہوئے تھے، جو یقیناً مسلمانوں نے وہاں سے نکلتے وقت اس دیوار میں چن دئے تھے، مگر بعد میں انہیں نکالنے کا موقعہ نہ ملا، یا یہ ذخیرہ دفن کرنے والے خود ہی دفن ہو گئے۔

متحدہ امریکہ

گزشتہ صدی کے ابتداء میں امریکی علماء نے اسلام اور عربوں سے متعلق اپنی دلچسپی کا اظہار شروع کیا۔ اگرچہ یہ توجہ کافی متاخر ہے تاہم عربی مخطوطات کے جمع کرنے اور ان کے بارے میں معلومات جمع کرنے میں بہت حد تک اس خطہ کے علماء نے چابک دستی کا مظاہرہ کیا۔ چنانچہ ہم دیکھتے ہیں کہ شمالی امریکہ کی تقریباً ہر یونیورسٹی کے کتب خانے میں عربی مخطوطات کا کچھ نہ کچھ حصہ موجود ہے۔ بلکہ کچھ ادارے اور یونیورسٹیاں تو اس میدان میں مقابلے کا سا سماں پیش کرتی نظر آتی ہیں، ییل، ہارٹفورڈ، پرنسٹن، شیکاگو، مشیگن، کیلی فورنیا کی جامعات کے علاوہ نیویارک پبلک لائبریری اور لائبریری آف کانگریس میں یہ مخطوطات نظر آتے ہیں۔ یہاں پر موجود مخطوطات کی مقدار کا اندازہ لگانے والوں کا کہنا ہے کہ امریکہ میں کم وبیش تیس ہزار مخطوطات موجود ہیں جن کی چند فہرستوں کا ذکر ذیل میں کیا جارہا ہے:

پرنسٹن یونیورسٹی لائبریری

1۔ اس کتاب خانے میں 9 ہزار کے قریب مخطوطات ہیں جن کی فہرست مختلف اوقات میں بنتی رہیں۔ سب سے پہلے لٹمان (Littmann) نے 1904ء میں فہرست مرتّب کی جس میں 355 مخطوطات کا تعارف کرایا۔

2۔ یہاں پر موجود گیرٹ کلکشن، جو بے حد نفیس کوئی تین ہزار کے لگ بھگ عربی مخطوطات رکھتا ہے، ان کی فہرست ونسن مارینی (Wanson Marine) نے بنائی ہے۔ اس کے بعد فلپ ہٹی نے فارس نبیہ امین اور عبدالمالک کے ساتھ مل کر ایک فہرست بنائی جو سات سو صفحات پر مشتمل ہے اور جس میں کوئی 2213 مخطوطات کا تفصیلی تعارف موجود ہے۔

گیرٹ کلکشن میں موجود یہودا سیکشن بھی کافی عربی مخطوطات کا حامل ہے، جس کی فہرست ماخ (R.Mach) نے 1977ء میں بنائی ہے۔

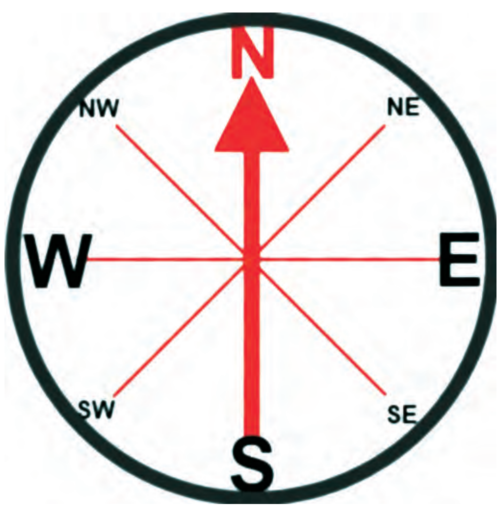
(جاری)

خالد عبداللہ خاں، امریکہ

کیا کیمسٹری اتنی دلچسپ بھی ہو سکتی ہے؟ (قسط۔16)

مقناطیسیت کی حقیقت اور اس کی اہمیت

مقناطیس یا Magnet ایک بہت ہی دلچسپ چیز ہے اور اس کا استعمال ہمارے روزمرّہ کے بیشمار آلات میں ہوتا ہے۔ اس میں سے ایک اہم آلہ ہے مقناطیسی کمپاس (Magnetic Compass) جس سے کہ ہم زمین پر سمت کی جانکاری حاصل کرتے ہیں۔ کمپاس تاریخ کے قدیم ترین نیوی گیشن ٹولز میں سے ایک ہے۔ کمپاس کی دریافت سے پہلے طویل فاصلے طئے کرنے کے لئے لوگ ستاروں کا استعمال کرتے تھے۔ کمپاس کی مدد کے بغیر نیوی گیشن کے بڑے کارنامے جیسے کہ سمندری سفر، دور دراز یا نامعلوم منزلوں کا سفر کرنا اور دنیا کا چکر لگانا مشکل ہی نہیں بلکہ ناممکن تھا۔ کمپاس ان اہم ایجادات میں سے ایک تھا جس نے اس طرح کے سفر کو حقیقت بنا دیا۔ جب بھی آپ لائٹ آن کرتے ہیں، اپنا سٹیریو سنتے ہیں، ہوائی جہاز میں اڑتے ہیں، یا ٹی وی دیکھتے ہیں، تو آپ مقناطیسیت کے اصولوں پر منحصر ہوتے ہیں۔ ذرا غور کریں مقناطیس کے بغیر ہماری زندگی کتنی دشوار ہوتی۔ اس قسط میں ہم مقناطیسیت کے

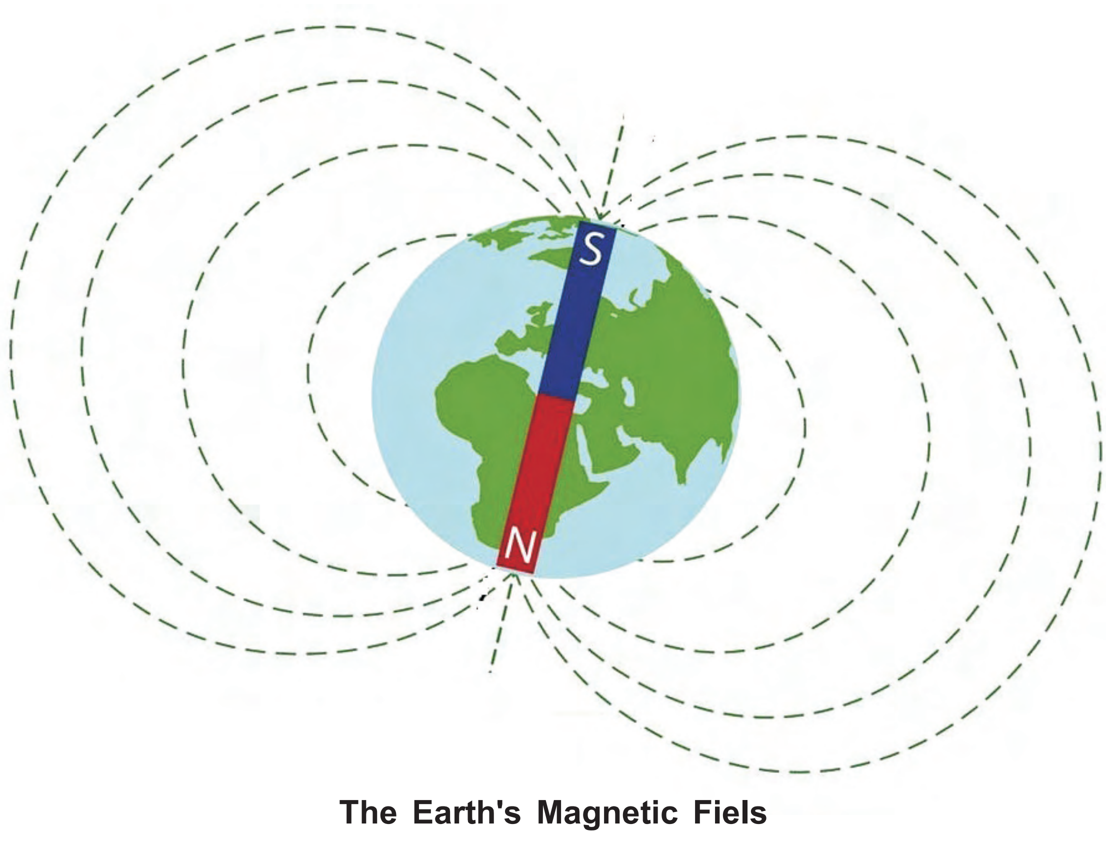


کمپاس (Compass)

متعلق مزید دلچسپ معلومات حاصل کریں گے۔

مادہ ایٹموں سے بنتا ہے، اور ایٹم پروٹون، نیوٹران اور الیکٹران پر مشتمل ہوتے ہیں۔ پروٹون اور نیوٹران ایٹم کے نیوکلئس میں واقع ہوتے ہیں۔ کسی مادے میں مقناطیس کی خصوصیات اس میں موجود ایٹم کے الیکٹران کی گردش کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔ الیکٹران اپنے ایٹم کے Nucleus کے گرد چکر لگانے کے ساتھ ساتھ اپنے محور پر بھی گھومتے ہیں، جس طرح زمین اپنے محور پے گھومنے کے ساتھ سورج کے چاروں طرف گردش کرتی ہے۔ لیکن الیکٹران زمین کی طرح ایک مخصوص راستے پر گردش نہیں کرتے۔

الیکٹران ایک منفی برقی چارج رکھتا ہے اور جس کے حرکت میں ہونے کی وجہ سے وہ مقناطیسی میدان پیدا کرتا ہے۔ جب بھی کوئی برقی چارج حرکت میں ہوتا ہے تو اس سے مقناطیسی میدان پیدا ہوتا ہے۔ ہم نے پچھلی قسط میں دیکھا تھا کہ زمین کے اندرونی حصے (Outer Core) میں نہایت ہی گرم پگھلا مادہ اُبلتا رہتا ہے اور چونکہ زمین گردش کرتی ہے اس لئے وہ اُس پگھلے ہوئے مادے میں بھی حرکت پیدا کرتی ہے اور اُس کے حرکت میں آنے کی وجہ سے اس میں الیکٹرک کرنٹ پیدا ہوتا ہے۔ یہ بجلی کا کرنٹ زمین کو ایک بہت بڑے مقناطیس کی خصوصیت عطا کرتا ہے۔ جس طرح سے کسی عام مقناطیس میں شمالی اور جنوبی قطب ہوتے ہیں



The Earth's Magnetic Fiels

جس سے اُس کا مقناطیسی فیلڈ بنتا ہے اسی طرح زمین کا بھی مقناطیسی فیلڈ ہوتا ہے۔

کمپاس خود ایک Magnet ہے جس میں شمالی اور جنوبی قطب ہوتے ہیں۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ مخالف پولز Attract ہوتے ہیں اور یکساں پولز Repel کرتے ہیں۔ اسی بنیاد پر کمپاس کام کرتا ہے۔ اگر ہم کسی Magnet کو ایک دھاگے سے باندھ کر آزادانہ لٹکاتے ہیں تو اس Magnet کا جنوبی قطب (South Pole) زمین کے شمالی قطب (North Pole) کی طرف کھنچا چلا جائے گا۔ جیسا کہ کمپاس کی سوئی ایک میگنٹ ہی ہے اور یہ جاننا بہت دلچسپ ہے کہ کمپاس کی سوئی کے South Pole کے اوپر ''N'' یا North لکھا ہوتا ہے اور جب کمپاس کا South Pole زمین کے North Pole کی سمت گھوم جاتا ہے تو ہمیں زمین کے North کے سمت کی جانکاری ہوتی ہے۔

میگنیٹائٹ کی چٹانوں میں قدرتی طور پر مقناطیسی صفت پائی جاتی ہے۔ یہ قدرتی مقناطیس سب سے پہلے میگنیشیا کے نام سے مشہور علاقے میں دریافت ہوا تھا اور اس کا نام اس علاقے کے نام پر رکھا گیا تھا۔ مقناطیسیت کسی مادے میں قدرتی طور پر موجود ہوسکتی ہے یا مادے کو مختلف طریقوں سے مصنوعی طور پر مقناطیس بنایا جاسکتا ہے۔ میگنیٹ مستقل یا عارضی ہوسکتے ہیں۔ ایک مستقل مقناطیس غیر معینہ مدت تک مقناطیسیت کی خصوصیات کو برقرار رکھتا ہے۔ ایک عارضی مقناطیس جسے عام طور پر الیکٹرک کرنٹ گزار کر بنایا جاتا ہے اپنی زیادہ تر مقناطیسی خصوصیات کھو دیتے ہیں جب

اس سے کرنٹ کو منقطع کر دیا جاتا ہے۔ وہ مادے جن میں مقناطیسیت پیدا کی جا سکتی ہے انہیں فیرو میگنیٹک Ferro-Magnetic میٹیریل کہا جاتا ہے جیسے کہ لوہا۔

کتنی حیرت انگیز بات ہے کہ قدرت میں الیکٹران جو کہ نہایت ہی لطیف ذرہ ہے وہ بھی ایک میگنٹ ہے اور پوری کی پوری زمین بھی ایک میگنٹ ہے۔ اور یہ اندازہ لگانا نہایت ہی مشکل کام ہے کہ اگر ایسا نہ ہوتا تو اس سرزمین پر کسی بھی زندگی کی شکل کیا ہوتی۔

غلام حیدر، نئی دہلی

وقت کا مسافر (قسط-2)

سید غلام حیدر نقوی صاحب بچوں کے جانے مانے ادیب ہیں آپ نے پیسے کی کہانی، ڈاک کی کہانی، بینک کی کہانی، آزادی کی کہانی اخباروں کی زبانی اور غار سے جھونپڑی تک، معیاری کتابیں لکھ کر بچوں کے ادب میں بیش قیمت اضافہ کیا ہے۔ آپ کا تحریر کردہ ناول وقت کا مسافر NCERT سے انعام یافتہ ہے جو تقریباً تیس برس پہلے لکھا گیا تھا جس میں قارئین کو مستقبل کی جھلکیاں دیکھنے کو ملیں گی۔ ماہنامہ آپ کا شکرگزار ہے کہ آپ نے اسے سلسلہ وار شائع کرنے کی اجازت مرحمت فرمائی۔

اس نے اپنے مخالفوں پر طنز کرتے ہوئے کہا: ''میرے وہ دوست جن کے خیال میں سائنس صرف لیبوریٹری میں کھڑے ہوکر بیالوجی، فزکس اور کیمسٹری کے تجربے کرنے ہی کا نام ہے وہ ابھی سائنس کا صحیح مطلب ہی نہیں سمجھتے۔ سائنس اصل میں کسی چیز کی اصلیت یا اس کی وجہ کو آنکھوں سے دیکھ کر، خود تجربہ کرکے، پوری طرح کھوج اور سوچ بچار کرنے کے بعد سمجھنے سمجھانے کا نام ہے، ہر چیز کو یوں ہی آنکھیں بند کرکے مان لینے کا نام سائنس نہیں ہے۔

''غور کیجئے کہ اگر انسانوں میں سائنسی انداز میں سوچنے اور سمجھنے کی عادت پیدا نہ ہوتی تو ہم اب بھی جنگلی پھل کھا کر اور پتھروں سے شکار کئے ہوئے جانوروں کے گوشت پر زندہ رہتے۔ جو لوگ سائنس کی ترقی کے مخالف ہیں میں اُن سے درخواست کروں گا کہ ایک دن کے لئے۔ جی نہیں صرف ایک گھنٹے کے لئے وہ تمام چیزیں چھوڑ کر دیکھیں جن میں ذرا بھی سائنسی ترقی شامل ہے۔ آپ سوچ سکتے ہیں کیا ہوگا۔؟ ہمارے وہ دوست جو سائنس کی مخالفت پر آمادہ ہیں، اس وقت شاید کسی پیڑ کی شاخ سے چمگادڑ کی طرح لٹکے ہوئے ہوں گے۔ چونکہ یہ فرش جس پر وہ کھڑے ہوئے ہیں، یہ چھت جو ان پر سایہ کئے ہوئے ہے، ان دیواروں کی اینٹوں میں، ان میں لگے سیمنٹ میں، ان میں لگے دروازوں کی لکڑی، لوہے اور ایلمونیم میں، غرض ہر اُس شئے میں جو ہمارے سامنے، اوپر نیچے، دائیں بائیں کسی طرف بھی نظر آتی ہے، اور آج ہماری زندگی کا حصہ

ہے، یہ سب کچھ صرف اور صرف سائنس کی دین ہے۔ نہ وہ اس مائک بغیر اپنی آواز کسی سننے والے کے کانوں تک پہنچا سکتے ہیں۔ وہ ایک جنگل میں کھڑے مِنمِنا رہے ہوں گے اور ان کی آواز کچھ جنگلی جانور سُن لیں تو سُن لیں، سمجھدار انسان تو نہ سُن سکیں گے۔''

کچھ سیکنڈ رُک کر کمال نے اپنی تقریر کا آخری جملہ کہا: ''میں سمجھتا ہوں کہ سائنسی ترقی کی برائی کرنا صرف احسان فراموشی ہی نہیں بلکہ اپنے چاروں طرف سے آنکھیں بند کر لینا بھی ہے۔''

دیر تک تالیوں کے شور میں کمال نے اپنی تقریر ختم کی۔

جب کنول کے بولنے کا نمبر آیا تو بالکل شروع سے ہی کچھ ایسا لگنے لگا کہ اس بار کنول کا پلڑا بھاری رہے گا۔ اس کی تقریر کا سارا زور اس بات پر تھا کہ پچھلے دو سو سال میں سائنس کی وجہ سے دنیا میں جتنی بڑی بڑی تباہیاں نظر آئی ہیں اتنی ترقی نہیں ہوئی ہے۔ دنیا کی جنگوں میں، انسانوں کی تباہی کے ہتھیار بنانے میں، دنیا میں گندگی اور آلودگی بڑھانے میں، اور حد یہ ہے کہ عام انسان کو کاہل اور تن آساں بنانے میں بھی سائنس کا بہت دخل ہے۔ تقریر کے آخری حصے میں اس نے کہا:

''ہمارے مخالف مقرّر صاحب، جنہوں نے ابھی ابھی سائنس کے گُن گائے تھے اصل میں وہ اپنی چہیتی سائنس کی دی ہوئی بجلی کی تیز روشنی میں ایسے چندھیائے ہوئے ہیں کہ اپنے چاروں طرف دیکھ ہی نہیں سکتے یا انہیں ہر طرف سائنس کی نعمتیں اور رنگینیاں ہی رنگینیاں نظر آتی ہیں۔ اصل میں سائنس کا یہ چشمہ ان کی آنکھوں پر ہی نہیں دماغ پر بھی، چڑھ گیا ہے جس کی وجہ سے انہیں وہ گندگیاں اور آلودگیاں نظر ہی نہیں آتیں جن سے انسان کی زندگی کے لئے متواتر خطرے بڑھ رہے ہیں۔ انہیں پٹرول اور ڈیزل کی دی ہوئی آسانیاں تو نظر آتی ہیں مگر اس کا پھیلایا ہوا زہر نظر نہیں آتا، انہیں ہوائی جہاز کی تیز رفتار تو اچھی لگتی ہے لیکن اس کا وہ شور جس سے سیکڑوں انسانوں کی نیندیں حرام ہوتی ہیں وہ سُنائی نہیں دیتا۔ انہیں اٹامک طاقت مل جانے کی تو بہت خوشی ہے لیکن کیا میں ان سے پوچھ سکتا ہوں کہ ہیروشیما اور ناگاساکی میں ایک ساتھ مرنے والوں کی تعداد اور جب سے لے کر آج تک کئے گئے نیوکلیائی تجربوں سے جو نقصان انسانوں کو اور ان کی آنے والی نسلوں کو پہنچا ہے وہ اس فائدے کے مقابلے میں کم ہے یا زیادہ جو اب تک دنیا کے حصّے میں آیا ہے۔ ابھی چند مہینے پہلے ہی انہوں نے اخباروں میں پڑھا ہوگا کہ بھوپال میں ایک کارخانے سے زہریلی گیس کے رساؤ سے ہزاروں آدمی چند گھنٹوں میں مر گئے اور اس سے کئی گنا لوگ زندگی بھر کے لئے بے کار ہو گئے۔ اور ان کی نسلوں کے لئے بھی خطرہ کی گھنٹی بج رہی ہے۔

''اور اب تو بہت سے سائنسداں خود بھی یہ بات محسوس کرنے لگے ہیں کہ دنیا کی بہت سی ایجادوں سے فوراً تو ضرور بہت فائدہ نظر آتا ہے مگر جب کچھ سال بعد اس کی تباہیاں شروع ہوتی ہیں تو اندازہ ہوتا ہے کہ ہم نے خود اپنے لئے کتنا بڑا خطرہ کھڑا کر لیا ہے۔

''مجھ سے پہلے سائنس کی حمایت کرنے والے فاضل مقرر صاحب! آپ کیڑے مار دواؤں، پولیتھین بیگوں کے خطروں، کارخانوں سے نکلنے والی کاربن ڈائی آکسائڈ، کاربن مونوآکسائڈ، کلورین، نیوکلیائی دھول اور ان چیزوں سے پیدا ہونے والی نئی نئی بیماریوں کو کیا اپنی چہیتی سائنس کی پچھلے دو سو سال کی ترقی کے تحفے نہیں مانیں گے۔ پچھلے دو سو سال کی سائنسی ترقی کی مثال ایسی ہی ہے جیسے دنیا والوں نے چاول کا بہت گرم گرم نوالا منہ میں رکھ لیا ہو۔

اب وہ آسمان کی طرف دیکھ دیکھ کر 'ہاہا' کر رہے ہیں اور اس میں اب انہیں مزہ کم اور جلن زیادہ جھیلنی پڑ رہی ہے۔'' کنول نے یہ

جملہ کچھ ایسی اداکاری کے ساتھ کہا کہ ہال تالیوں سے گونج گیا۔

''جناب عالی ہم سے پہلے بولنے والے فاضل مقرر نے، اسی سائنسی چشمے کے اثر سے، جس نے اُن کی آنکھوں کے ساتھ ساتھ ان کے دماغ کو بھی ڈھک رکھا ہے، آج کی بحث کے موضوع پر غور ہی نہیں کیا اور یہاں آتے ہی سیدھا سائنس کا قصیدہ پڑھنا شروع کر دیا۔ میں اپنے دوست کو یاد دلاؤں کہ آج کے مباحثے کا عنوان تھا ''پچھلی دو صدیوں میں سائنسی ترقی سے دنیا نے کیا کھویا اور کیا پایا ہے۔'' جناب عالی ممکن ہے کہ لیبوریٹری میں کھڑے ہوئے کسی سائنسداں نے، جسے دنیا اور دنیا والوں کی حالت کی کچھ خبر ہی نہ ہو اپنی ساری عمر ٹیسٹ ٹیوب اور گیس لیمپوں کے ساتھ تجربات میں گزار کر کسی کارآمد تھیوری کو ثابت کر دیا ہو، لیکن اگر آپ کُل ملا کر غور کریں گے کہ ان ترقیوں کے استعمال نے آنے والی نسلوں بلکہ پوری انسانی زندگی کو پچھلے دو سو سال میں کتنے خطروں اور تباہیوں میں پھنسا دیا ہے تو آپ خود بے اختیار کہیں گے۔ ''بخشو بی بلّی چوہا لنڈورا ہی بھلا!''

تالیوں کی گڑگڑاہٹ اور پورے ہال میں گونجتے ایک قہقہے کے ساتھ کنول نے اپنی تقریر ختم کی۔ ظاہر ہے کہ آج کے مباحثے کا پہلا انعام کنول کو ہی ملا۔

مباحثے کے بعد ہمیشہ کی طرح دونوں دوستوں نے بڑے جوش سے ایک دوسرے سے ہاتھ ملایا۔ مگر آج کمال کے دل پر کنول سے صرف ہار جانے کا غم نہیں تھا بلکہ اس کی تقریر کا بھی اُس کے دماغ پر کچھ گہرا اثر ہوا تھا۔ وہ رہ رہ کر سوچنے لگتا کہ کیا سچ مچ ہماری سائنس نے پچھلے دو سو برس میں دنیا کو تباہی کی طرف دھکیلا ہے!

سچ مچ چند مہینے پہلے ہی بھوپال سے کیسی کیسی تکلیف دہ خبریں سُننے کو ملی تھیں۔

اس نے کئی بار ہیروشیما اور ناگاساکی پر ایٹم بم گرائے جانے کا حال اور اس کی تباہیوں کے بارے میں بھی پڑھا اور سُنا تھا۔ اب بھی کبھی کبھی نئے نئے اور ایک سے ایک بڑی تباہی لانے والے بموں اور میزائلوں کے تجربوں کی خبریں اخبار اور ٹی۔وی پر نظر آجاتی تھیں۔ ہوا کی، پانی کی، زمین کی آلودگی کی خبریں، اور اگلے کچھ برسوں میں ان سے ہماری زندگی کو جو نقصان پہنچ سکتے ہیں، انہیں بھی ہمیشہ وہ پڑھتا ضرور تھا، مگر ان باتوں پر اُسے پوری طرح یقین نہیں آتا تھا۔ اس نے خود سے بحث کرتے ہوئے کہا: اصل میں ہم ایسے اسکولوں میں پڑھتے ہیں جہاں ہمیں چاروں طرف کے ماحول سے چھپا کر رکھا جاتا ہے۔ ہمارے اسکول میں آرام دہ کمرے، عمدہ ہال سب کچھ ہے۔ ہمیں اب باہر کی گندگیوں کا احساس بھی نہیں ہوتا۔ ہوسکتا ہے کہ باہر کی دنیا سچ مچ اتنی ہی گندی ہو چکی ہو۔ مگر اس میں ہمارا کیا قصور۔۔ لوگ خود بھی تو اتنے گندے رہتے ہیں۔

آج کنول کی تقریر نے اس کے دماغ میں ایک عجیب شبہہ سا پیدا کر دیا تھا۔ کیا سچ مچ دنیا کی حالت کچھ دن بعد ایسی ہو جائے گی کہ یہاں صاف پانی، صاف ہوا کچھ نہ بھی مل سکے گا؟۔!۔ اونہہ نہیں!۔ ایسا نہیں ہوسکتا! اس نے خود کو سمجھایا۔

آج اسکول سے واپس آکر اُسے کھانے میں بھی کچھ مزہ نہ آیا۔ کھانے کے بعد وہ چپ چاپ اپنے کمرے میں آکر لیٹ گیا۔ تھوڑی دیر میں اُسے اس کتاب کا خیال آیا جسے پڑھنے میں اسے بڑا مزہ آرہا تھا۔ وہ حیران تھا کہ ناول کے مصنف ایچ۔ جی۔ ویلس کے دماغ میں لگ بھگ سو سال پہلے یہ بات کیسے آگئی کہ ہم زمین، ہوا، پانی، مطلب یہ ہے کہ اس دنیا یا 'اسپیس' میں تو سفر کر ہی سکتے ہیں۔ دائیں بائیں اور تھوڑا بہت اوپر نیچے۔ لیکن، اس نے کتنے دلچسپ انداز میں

پڑھنے والے کو یقین دلایا ہے کہ اِسی طرح ہم، وقت، (ٹائم) میں بھی گھوم سکتے ہیں۔

'واہ' کتنے مزے کا خیال ہے!۔۔خیر پچھلے زمانے کی باتیں تو تھوڑی بہت سبھی جانتے ہیں۔ کسی سے سُن سُنا کر یا تاریخ کی کتابوں میں پڑھ لیتے ہیں، مگر آنے والے زمانے میں پہنچ کر کتنا مزہ آئے گا!

اس نے کتاب اٹھائی اور تھوڑی ہی دیر میں وہ اس میں اتنا کھو گیا کہ اسے آج کی کوئی بات بھی یاد نہ رہی۔ کہانی میں پہلے 'وقت کا مسافر' اپنی ٹائم مشین کے چھوٹے سے ماڈل کو، لوگوں کی نگاہوں کے سامنے، روشن کمرے میں، بٹن گھما کر بہت دور وقت میں سفر کرنے کے لئے بھیج دیتا ہے۔ اس کے کچھ دوست اس کام کو اُس کے ہاتھ کی صفائی کہتے ہیں، کچھ شعبدہ بازی کا نام دیتے ہیں، کچھ حیران ہیں، کچھ اس کی بتائی ہوئی تھیوری کو آدھا پونا سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں، کچھ مذاق اڑاتے ہیں اور کچھ سُن کر چپ ہو جاتے ہیں۔ پھر وقت کا مسافر اپنے دوستوں کو بتائے بغیر وقت کے سفر پر نکل جاتا ہے اور جب اگلے ہفتے رات کے ساڑھے آٹھ بجے وہ اپنے دوستوں کے سامنے واپس آتا ہے تو بہت تھکا ہوا، جسم پر جگہ جگہ چوٹیں کھائے ہوئے، اور پھر وہ اپنے اُس سفر کے حالات بیان کرتا ہے جس سے وہ ابھی ابھی لوٹا ہے
مستقبل میں بہت تیز رفتار سے سفر کرتا ہوا 'وقت کا مسافر' کئی سو سال آگے کے زمانے میں پہنچ گیا تھا۔ وہاں اسے مستقبل کے اپنے جیسے انسانوں سے ہی کچھ ڈر سا محسوس ہونے لگا تھا۔ اُس نئی تہذیب کے انسانوں کو پہلی بار دیکھ رہا تھا جو چھوٹے قد کے، شرمیلے اور بہت نرم و نازک ہو گئے تھے۔

کمال ویلس کے اِن الفاظ پر پہنچ کر کچھ ٹھٹک سا گیا:

''میں نے اُس شرماتے لجاتے سفید سفید جسم پر نگاہ ڈالی۔۔۔اس اتنے لمبے سفر سے میرے دماغ پر ایک دھند سا چھا گیا تھا جو آہستہ آہستہ صاف ہوتا جا رہا تھا، اور میں سوچ رہا تھا کہ۔۔۔نہ معلوم مجھے کیا دیکھنے کو ملے! اس لمبے عرصے میں انسان کو کیا کچھ نہ ہو گیا ہوگا! کہیں ایسا تو نہیں کہ دوسروں پر ظلم و زیادتی کو ہی انسان نے اپنی زندگی کا طریقہ بنالیا ہو!! کہیں ایسا تو نہ ہوا ہوگا کہ اتنے دنوں میں اس نسل سے انسانیت بالکل ہی ختم ہو چکی ہو۔ یہ نسل وحشی اور بے رحم ہو گئی ہو۔ ہر طرح کی ہمدردی کا جذبہ اس کے دل سے ختم ہو گیا ہو، اس میں بے پناہ طاقت آ گئی ہو، وہ مجھے پرانے زمانے کا کوئی وحشی درندہ سمجھ کر۔۔۔''

اِن لائنوں کو پڑھتے پڑھتے کمال کا دماغ کتاب کے لفظوں سے ہٹ کر کچھ عجیب عجیب خیالوں میں بہنے لگا۔ کیا اگلا زمانہ سچ مچ اتنا ہی خراب ہوسکتا ہے جتنا ایچ۔جی۔ویلس کا خیال تھا۔!؟؟ کیا ہماری نسل کے پوتے پر پوتے ہمارے متعلق بھی ایسی ہی باتیں سوچیں گے۔؟ اس کے بعد اس کے خیال کی رو کنول کی دھواں دھار تقریر کی طرف مڑ گئی۔ اس کے خیال میں کنول کی تقریر کے وہ الفاظ اُبھرے اور دماغ پر جم کر رہ گئے:

''۔۔۔آپ کیڑے مار دواؤں، پولیتھین بیگوں، کارخانوں سے نکلنے والی کاربن ڈائی آکسائڈ، موٹروں کے دھوئیں، کاربن مونو آکسائڈ، کلورین، نیوکلیائی دھول، اور ان چیزوں سے پیدا ہونے والی نئی نئی بیماریوں۔۔۔''

اور کمال نہ جانے سوتا رہا یا خیالوں میں ڈوبا رہا۔۔اس بات کو وہ پورے یقین سے کبھی نہیں کہہ سکا۔ (جاری)

ڈاکٹر احمد علی برقی اعظمی

علم ودانش کوشعار اپنا بنانا چاہئے

علم و دانش کو شعار اپنا بنانا چاہئے
زیورِ تعلیم سے خود کو سجانا چاہئے

علم ہی دراصل ہے قفلِ سعادت کی کلید
ہرکسی کو فائدہ اس سے اُٹھانا چاہئے

کھولئے اس سے دریچہ اپنے ذہن وفکر کا
علم کا جوہر زمانے کو دکھانا چاہئے

علم کی ترویج ہے ملّی فریضہ اس لئے
اپنا فرضِ منصبی سب کو نبھانا چاہئے

جس میں ہو انفارمیشن ٹکنولوجی کا ثمر
ہم کو نخلِ آرزو ایسا لگانا چاہئے

ہے ضرورت وقت کی قرآن ہو جزو نصاب
خواب غفلت سے سبھی کو اب جگانا چاہئے

زینۂ اوجِ ترقی ہے یہی سب کے لئے
ترجمہ آیات قرآں کا بتانا چاہئے

سورۂ اقرا اسی کا دیتی ہے ہم کو پیام
دل لگا کر اس لئے پڑھنا پڑھانا چاہئے

فرض ہے تحصیل علمِ عصر از روئے حدیث
چین بھی جانا پڑے تو ہم کو جانا چاہئے

ڈاکٹر اسلم اسی کی کرتے ہیں تلقین آج
یہ مشن ان کا ہمیں آگے بڑھانا چاہئے

تاکہ ہو شرمندۂ تعبیر سرسید کا خواب
علم کا ماحول اب ہم کو بنانا چاہئے

جن کو حاصل ہے زمانے میں فضیلت علم سے
داستاں ان کی زمانے کو سنانا چاہئے

ڈاکٹر ممتاز احمد خاں کی شمع الامین
ایک مشعل ہے جسے ہرسوجلانا چاہئے

ہے عروسِ حکم حاضر سب کی منظورِ نظر
دل لگانا ہو تو اس سے دل لگانا چاہئے

چل رہا ہے کاروبار زندگی سائنس سے
اس سرود سرمدی کو سب کو گانا چاہئے

لوگ ہیں سائنس پڑھ کر کامیاب و بامراد
ہم کو بھی اپنا مقدر آزمانا چاہئے

دعوتِ فکروعمل دیتا ہے برقی اعظمی
شمعِ تعلیم و ترقی جگمگانا چاہئے

زاہدہ حمید

جانوروں کی دلچسپ کہانی

ریچھ

ریچھ کیا کھاتے ہیں؟

ریچھ شمالی نصف کرّے کے باشندے ہیں۔ سیاہ ریچھ کی صرف ایک نسل جنوب کی جانب خط استوا کے قریب ملتی ہے۔ افریقہ اور آسٹریلیا میں کوئی ریچھ نہیں پایا جاتا۔ ریچھوں کی زیادہ تعداد شمالی امریکہ اور انتہائی شمالی ایشیا کے شمال کے مغربی علاقوں میں ملتی ہے۔

ریچھ کے دانت عملی طور پر گوشت خور جانوروں سے ملتے ہیں جو چیرنے پھاڑنے اور ہڈیاں توڑنے کے لئے انتہائی مناسب ہیں لیکن ہم جانتے ہیں کہ ریچھ کی صرف ایک نسل مکمل طور پر گوشت خور ہے ورنہ بقیہ تمام نسلیں ہمہ خور ہیں اور اس لحاظ سے یہ ہر قسم کی خوراک جس میں حیوانات اور نباتات دونوں شامل ہیں کھا جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ کبھی کبھار چوہے اور دوسرے جانور اور گھاس، پھل، جڑیں، شہد حشرات اور ان کے انڈے وغیرہ بھی کھاتے ہیں۔

ریچھ اپنی جسامت اور قد و قامت کے لحاظ سے ایک مضبوط اور طاقتور جانور ہے۔ اس کو اپنے دانتوں اور تیز، نوکیلے اور خمدار پنجوں کے باعث دوسرے جانوروں کو ڈرانے دھمکانے اور خوف پیدا کرنے کی ضرورت محسوس نہیں ہوتی۔

سب سے بڑا ریچھ کون سا ہے؟

کوڈیک ریچھ (Kodiak Bear) دنیا کا سب سے بڑا ریچھ ہے جنگلی حیات میں اس کا قد نو فٹ لمبا ہوتا ہے۔ کھڑا ہونے کی



صورت میں کندھوں تک ساڑھے چار فٹ اونچا اور پون ٹن سے زائد وزنی ہوتا ہے۔ یہ سنہری مائل بھورا جانور الاسکا اور برطانوی کولمبیا کے درمیانی ساحلی علاقے اور جزائر میں پایا جاتا ہے

اگر چہ یہ کبھی کبھار گوشت کھالیتا ہے مگر باقاعدہ گوشت خور جانور نہیں ہے۔ زیادہ تر نباتات خور ہے اور بعض اوقات اس کو باقاعدہ چراگاہوں میں گھاس چرتے ہوئے بھی دیکھا گیا ہے۔ یہ حشرات، جڑیں اور چوہے وغیرہ بھی کھالیتا ہے مگر مچھلی اس کی اصل غذا ہے۔ موسم بہار کے آخر میں جب سالمن مچھلی کا بہاؤ شمالی دریاؤں کی طرف ہوتا ہے۔ کوڈیک ریچھ اور اس کے دوسرے خاندان والے افراد جن میں جزیرہ نما کے دیوہیکل ریچھ اور الاسکا کا بھورا ریچھ شامل ہیں اکثر و بیشتر سب مل بیٹھ کر مچھلی کی ضیافتیں اڑاتے ہیں۔ اسی وجہ سے کچھ ارباب کا اعتقاد ہے کہ ان ریچھوں کی قدوقامت زیادہ مچھلی کھانے کے باعث ہی ہے۔

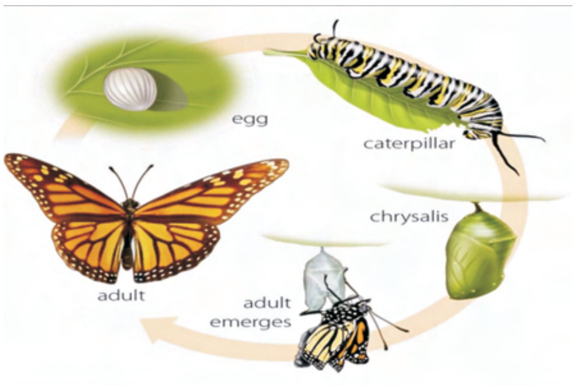
تتلی یا پتنگے کا لاروا اپنے گرد کوکون کیسے بُنتا ہے؟

نابالغ تتلی یا پتنگا ''لاروا'' کہلاتا ہے اور یہ لاروا دراصل مکمل ہونے کے بعد ایک حشرہ ہی بنتا ہے۔ انڈے سے نکلنے کے بعد یہ لاروا بہت ہی چھوٹا ہوتا ہے لیکن اس کی نمو بڑی تیزی سے ہوتی ہے اور تمام اقسام کی تبدیلیاں یہاں سے شروع ہوچکی ہوتی ہیں اور انہی تبدیلیوں کو ہم میٹا مارفوسز (Metamorphosis) کہتے ہیں۔

ان تبدیلیوں میں لاروے کے ذمے جو سب سے پہلے کام ہوتا ہے وہ کوکون بُننا ہے۔ یہ کوکون اس چپکنے والے مائع دھاگے سے بنا جاتا ہے جو لاروے کے زیریں لب کے نیچے ایک سوراخ سے خارج ہوتا ہے۔ اس مائع کو جونہی ہوا لگتی ہے یہ سخت ہوکر ایک دھاگے کی شکل اختیار کرلیتا ہے۔ اسے ہم عرف عام میں ریشم (Silk) کہتے ہیں۔

کچھ لاروے ریشم کے تھیلے بنتے ہیں اور اپنے آپ کو مکمل طور پر اس کے اندر بند کرلیتے ہیں۔ اسی طرح کچھ دوسرے لاروے کسی پتے کو دوہرا کرکے دونوں طرف سے ریشم کے دھاگے سے سی لیتے ہیں۔ کچھ لاروؤں کے جسم روئیں دار ہوتے ہیں اور وہ انہیں بطور گدا استعمال کرلیتے ہیں۔ بعض لاروے ایسے بھی ہیں جو کوکون بالکل ہی نہیں بناتے۔ ان میں تتلیاں وغیرہ شامل ہیں۔

بہر حال تمام لاروے ایک آرام کے دور (Resting Stage) سے ضرور گزرتے ہیں اور اس دور کو ''پیوپا'' کہا جاتا ہے۔ پیوپا سوائے آرام کے اور کچھ نہیں کرتا۔ یہ دور دو ہفتے پر بھی مشتمل



ہوسکتا ہے اور تمام موسم سرما پر بھی۔ لیکن اس دورانیہ میں لاروا ایک مکمل تتلی یا پتنگے میں تبدیل ہوچکا ہوتا ہے۔

اپنی نئی اور بالغ صورت میں یہ تر اور کمزور حالت میں کوکون سے باہر نکلتے ہیں ان کے پروں میں پائی جانے والی نسوں میں سے خون بہہ رہا ہوتا ہے۔ بڑے پتنگے ان کے پر جھاڑتے ہیں اور خشک کردیتے ہیں اور چند ہی گھنٹوں بعد جب ان کے پر خشک اور مضبوط ہوجاتے ہیں تو یہ نوجوانوں کی طرح اپنی زندگی بسر کرنا شروع کردیتے ہیں۔

(بشکریہ اردو سائنس بورڈ، لاہور)

ڈاکٹر عبدالسمیع صوفی، گوا

عددی معلومات

تین (3)

☆ قرآن مجید میں جھوٹ بولنے والے پر تین دفعہ لعنت فرمائی گئی ہے۔

☆ نوبیل انعام یافتہ رویندر ناتھ ٹیگور کی نظموں سے تین ممالک کا قومی ترانا بنایا گیا: ہندوستان، بنگلہ دیش اور سری لنکا۔

☆ صرف تین اعداد ایسے ہیں کہ جنہیں اگر آپس میں جمع کیا جائے یا ضرب دی جائے تو حاصل یکساں ہوتے ہیں، وہ اعداد 1، 2 اور 3 ہیں:

(6=3+2+1 اور 6=3x2x1)

☆ قرآن مجید میں ستاروں کے تین مقاصد بیان کئے گئے ہیں:

(1) آسمان دنیا کی زینت۔

(2) رات کی تاریکیوں میں سمت کی رہنمائی کرنا۔

(3) سرکش شیاطین سے حفاظت ہو۔

(سورۂ صافات:6)

☆ کٹل فش وہ واحد جانور ہے جس کے تین دل ہوتے ہیں۔

☆ جاپانی شاعری کی مشہور صنف ہائیکو میں صرف تین مصرعے ہوتے ہیں۔

☆ قرآن میں جنین (Embryo) تین تاریکیوں میں نشو ونما پاتا ہے:

(1) ماں کے پیٹ کا اندھیرا

(2) رحم کا اندھیرا

(3) شیمہ کا اندھیرا یعنی وہ جھلّی/پردہ جس کے اندر بچہ لپٹا ہوا ہوتا ہے۔ (سورۂ الزمر:6:39)

☆ ایک خبر کے مطابق پولیو کے وائرس کی بیماری دنیا کے صرف تین ممالک میں رہ گئی ہے: پاکستان، افغانستان اور نائیجیریا۔

☆ ہندوستان کے اتر پردیش میں جناب جگدمبیکا پال سب سے کم یعنی تین دن وزیر اعلیٰ رہے یعنی فروری 21 تا 23، 1998ء۔

☆ حضور صلی اللہ علیہ وسلم کے تین بیٹے تھے:

لائٹ ھاؤس

(1) حضرت قاسم، عمر تین سال، مدفون مکہ مکرمہ۔

(2) حضرت عبداللہ (لقب طیب وطاہر)، عمر ایک سال، مدفون مکہ مکرمہ۔

(3) حضرت ابراہیم، مدفون مدینہ منورہ۔

☆ دنیا کی تین سب سے اونچی پہاڑی چوٹیاں ہمالیہ پہاڑ میں ہیں:

(1) ایورسٹ (اونچائی 8824 میٹر)۔ (2) K-2۔

(3) کنچن چنگا۔

☆ تین چیزیں سوچ سمجھ کر اٹھانی چاہئیں: قلم، قدم، قسم۔

☆ تین چیزیں چرائی نہیں جاسکتیں: عقل، علم، ہنر۔

☆ تین شخص وقت پر پہچانے جاتے ہیں: مصیبت پر صابر، مقابلے پر بہادر، ضرورت کے وقت ہمدرد۔

☆ تین چیزیں انسان کو قابو میں رکھنی چاہئیں: دل، زبان، غصہ۔

☆ تین شخص اپنی عادت سے مجبور ہیں: سچا سچائی پر، سخی سخاوت پر، ظالم ظلم پر۔

☆ تین لوگ ہمیشہ غم میں مبتلا رہتے ہیں: کاہل، وہمی، حاسد۔

☆ تین چیزیں ہر ایک کی جدا جدا ہوتی ہیں: صورت، سیرت، قسمت۔

☆ تین چیزیں اصل مقصد سے روکتی ہیں: غصہ، طمع، بدکاری۔

☆ تین چیزوں کو کبھی چھوٹا نہ سمجھو: فرض، قرض، مرض۔

☆ پانی پت کی تیسری لڑائی (1716ء) میں احمد شاہ ابدالی نے مرہٹوں کو شکست دی۔

☆ ہندوستان میں اب تک تین مسلم صدر جمہوریہ ہوئے:

(1) ڈاکٹر ذاکر حسین 13 مئی 1964ء سے (723 دن)

(2) فخر الدین علی احمد 24 اگست 1974ء سے (902 دن)

(3) اے پی جے عبدالکلام 25 جولائی 2007ء سے (1826 دن)

محاورے

☆ تین پانچ کرنا: جھگڑا کرنا۔

☆ تین بلائے تیرہ آئے ۔ دیکھو یہاں کی ریت۔

☆ باہر والے کھا گئے ۔اور گھر کے گاویں گیت۔ مطلب یہ ہے کہ جب کسی دعوت پر بتائی ہوئی مقرر تعداد سے زیادہ آدمی کھانے کے لئے آجائیں، میزبان کا سارا کھانا ختم ہوجائے اور اس کی بیوی بچے سب بھوکے رہیں۔

☆ ایک دن کا مہمان گلاب، دوسرے دن کا مہمان کنول کا پھول، تیسرے دن کا مہمان گیا گھر بھول۔ مطلب تین دن تک کی مہمانی کرنی چاہیے۔

☆ تین تیرہ، نو اٹھارہ: پریشان، خواب وخستہ۔

☆ تین تیرہ کرنا : پریشان کرنا، اڑادینا۔

☆ تین گناہ خدا بھی بخشتا ہے: جب کسی سے معافی مانگنی ہو تو کہتے ہیں۔

☆ تین حرف بھیجنا: لعنت بھیجنا۔

سید اختر علی، ناندیڑ

سائنس کوئز

(مئی/2021ء، شمارہ 329) (قسط۔2)

(اردو ماہنامہ ''سائنس''، دہلی کے شماروں پر مبنی سائنسی کوئز)

1۔...........گیس کی کمی سے ہر جاندار کو گھٹن ہوتی ہے۔

a) آکسیجن

b) ہائیڈروجن

c) کاربن ڈائی آکسائیڈ

d) نائٹروجن

2۔سال 2015ء کو روشنی کا بین الاقوامی سال منتخب کرنے کی سب بڑی وجہ.............۔

a) اگسٹن- جین فریسنل نے 1815ء کو' نور کا لہر نظریہ پیش کیا تھا۔

b) جیمس کلارک میکسویل نے 1865ء کو 'نور کے پھیلاؤ کا برقی نظریہ' پیش کیا تھا۔

c) البرٹ آئنسٹائن نے 1905ء کو 'ضیاء برقی اثر' (Photo Electric Effect) پیش کیا تھا۔

d) اس سال سے ایک ہزار سال پہلے ابن الہیثم نے سات جلدوں پر مشتمل کتاب ''کتاب المناظر'' لکھی تھی جس میں نظر (Vision)، بصر (Optics) اور نور (Light) کا تفصیلی بیان ملتا ہے۔

3۔...........کو 'جدید بصریات کا بانی' (Father of Modern Optics) کہا جاتا ہے۔

a) کرسچیان ہیوجنس

b) ابن الہیثم

c) اگسٹن (Augustin)

d) جین فریسنل (Jean Fresnel)

4۔...........کو یونیسکو کی جنرل اسمبلی نے ہر سال 16/مئی کو ''بین الاقوامی یومِ روشنی'' (International Day of Light) کو باقاعدگی سے منانے کا فیصلہ کیا۔

a) 19/ستمبر 2016ء

b) 7/نومبر 2017ء

c)14/نومبر2017ء

d)16/مئی1960ء

5۔سال 2015ء کے روشنی کے بین الاقوامی سال کے لوگو(Logo)میں ....مختلف رنگ ہیں جو مستقل ترقی کے 2030ء کے ایجنڈہ کے مختلف موضوعات کی نمائندگی کرتے ہیں۔

a) 8

b) 9

c) 16

d) 17

6۔روشنی کے بین الاقوامی دن کے لوگو میں ....رنگ ہیں۔

a) 8

b) 17

c) 35

d) 4

7۔روشنی کے بین الاقوامی دن کے لوگومیں اقوامِ متحدہ کے ....پائیدارترقیاتی اہداف کے مطابق رنگ ہیں۔

a) چار

b) سات

c) آٹھ

d) سترہ

8۔روشنی کے بین الاقوامی دن کے لوگو کی ویب سائٹ پر سرِ دست دنیا کی.......اہم زبانوں میں لوگو دئے گئے ہیں۔

a) 17

b) 34

c) 35

d) 36

9۔روشنی کے بین الاقوامی دن کے لوگو کی ویب سائٹ پر ہندوستان کی چاراہم زبانوں.......کوبھی شامل کیا گیا ہے۔

a) ہندی،تامل،تیلگو،کنڑ

b) ہندی،تامل،بنگالی،کنّڑ

c) ہندی،مراٹھی،گجراتی،پنجابی

d) ہندی،تامل،بنگالی،اردو

10۔روشنی کے بین الاقوامی دن کے لوگومیں اردو زبان کے لوگو کا..........کواضافہ کیا گیا۔

a) 16/مئی2018ء

b) 16/مئی2019ء

c) 26/فروری2020ء

d) 20/فروری2021ء

11۔سب سے پہلا روشنی کا بین الاقوامی دن ....کو یونیسکو ہیڈ کوارٹرس، پیرس میں منایا گیا جس کا خاص ہدف سائنس، ثقافت، آرٹ، تعلیم اور پائیدارترقی میں روشنی اوراس سے وابستہ ٹیکنالوجیز کا اہم رول کا تھا۔

a) 16/مئی2018ء

b) 16/مئی2019ء

c)26/فروری2020ء

d) 20/فروری2021ء

12۔سب سے پہلے ....نے عملی لیزر (Practical LASER) کا مظاہرہ کیا۔

a) تھیوڈور میمن(Theodore H. Maiman)

b) الفریڈ کیسلر

c) بروسیل، کیسلر اور ونٹر

d) البرٹ آئنسٹائن

13۔ذیل میں آن لائن ٹریننگ اور آن لائن لرننگ کے بہترین ویڈیو کانفرنسنگ ٹولز (Tools) دیے گئے ہیں۔ان میں سے سب سے مقبول ویڈیو کانفرنسنگ ٹول ہے۔..........

a) اسکائپ میٹ ناؤ(Skype Meet Now)

b) گوگل میٹ(Google Meet)

c) مائکروسافٹ ٹیمس(Microsoft Teams)

d) زوُم(Zoom)

14۔احمد علی برقی اعظمی کا شعر ان کے مفہوم کے مطابق مکمل کیجیے۔

”ہے یہ کورونا قدرت کا ایک عذاب

..............................“

a) جیسے ہو اک قید خانہ میرا گھر

b) اسپتالوں میں ہیں بے بس چارہ گر

c) ہے امیر شہر جس سے بے خبر

d) وائرس کے ہیں سبھی زیر اثر

15۔بین الاقوامی یومِ روشنی حسب ذیل موضوعات کا احاطہ کرتی ہے۔بتائیے کون سا موضوع صحیح یا غلط ہے۔

a) سائنس: ۔طبیعیات،فوٹانکس،فلکیات، کیمیا، حیاتیات وغیرہ(صحیح ہے/غلط ہے)

b) لائٹنگ: ۔ڈیزائن،فنِ تعمیر،شہر،توانائی وغیرہ(صحیح ہے/غلط ہے)

c) ثقافت: ۔آرٹ،میوسیقی،شاعری،تاریخ،فلسفہ وغیرہ (صحیح ہے/غلط ہے)

d) ترقی: ۔تعلیم،انرجی،آب وہوا کی تبدیلی،روشنی کی آلودگی وغیرہ(صحیح ہے/غلط ہے)

e) تمام موضوعات صحیح ہیں

(جوابات صفحہ 27 پر دیکھیں)

کمپیوٹر کوئز کے جوابات

1- (الف) اوربیسس(ORBISOS)

2- (ج) جان برانر (John Brunner)

3- (ج) چارٹ وزارڈ (Chart Wizard)

4- (الف) اسمبلی (Assembly)

5- (الف) ونڈو+لیفٹ ایرو

6- (الف) کریپر وائرس (Creeper Virus)

7- (ج) ایم آئی پی ایس
(Million Instruction Per Second)

8- (د) ونڈوز-10 (Windows 10)

9- (ب) 

10- (الف) کمرشیل

محمد نسیم، دہلی

کمپیوٹر کوئز

سوال1۔ PS-4(Play Station) میں کون سا آپریٹنگ سسٹم استعمال ہوتا ہے؟

(الف) اوربیَس (ب) ونڈو ایکس پی

(ج) 3-یونیکس (د) ان میں سے کوئی بھی نہیں

سوال2۔ کمپیوٹر وارم(Worm)/وائرس لفظ کا استعمال کرنے والا سب سے پہلا شخص کون ہے؟

(الف) ایلن ٹیورنگ (ب) جان میکاتھی

(ج) جان برانر (د) ان میں سے کوئی نہیں

سوال3۔ ایکسیل(Excel) میں چارٹ کو بنانے کے لیے کون سا آپشن(Option)استعمال کیا جاتا ہے؟

(الف) فلٹر وزارڈ

(ب) ڈیٹا وزارڈ

(ج) چارٹ وزارڈ

(د) ان میں سے کوئی نہیں

سوال4۔ کمپیوٹر لینگوتج میں عام طور پر سیوڈو کوڈ (Pseudo Code) کس میں تبدیل ہو جاتا ہے؟

(الف) اسمبلی (ب) مشین

(ج) پاسکل (د) ان میں سے کوئی نہیں

سوال5۔ کون سی شارٹ کمانڈ سے کمپیوٹر اسکرین پر 2 پروگرام اسکرین پر دکھ سکتے ہیں؟

(الف) ونڈو+لیفٹ ایرو (ب) ونڈو+ہوم

(ج) شفٹ+ کنٹرول (د)ان میں سے کوئی نہیں

سوال6۔ دنیا کا پہلا کمپیوٹر وائرس کون سا تھا؟

(الف) کرپیروائرس (ب) ریبٹ

(ج) نمدا (د) آئی لو یو

سوال7۔ ایک نارمل کمپیوٹر کی رفتار کس میں ماپی جاتی ہے؟

(الف) فلاپس (ب) ایم بی پی ایس

(ج) ایم آئی پی ایس (د) جی بی

سوال 8۔ مائیکرو سوفٹ نے کون سی ونڈوز کے ساتھ ایج براؤزر(Edge Browser) کو لانچ کیا؟

(الف) ونڈوس8.0 (ب) ونڈوز8.1

(ج) ونڈوز-7 (د) ونڈوز-10

سوال9۔ ان میں سے کون سا ایپل رمیک کا پہلا لوگو(Logo) تھا؟

(الف)  (ب) 

(ج)  (د) 

سوال10۔ کوبول(COBOL) سب سے زیادہ کس اپلیکیشن میں استعمال کی جاتی ہے؟

(الف) کمرشیل (ب) سائنٹفک

(ج) ریاضی (د) ان میں سے کوئی نہیں

(جوابات صفحہ 47 پر دیکھیں)

نعمان طارق

کائنات کے راز

نباتات وحیاتیات

پودے سورج کی روشنی کی طرف کیوں مڑتے ہیں؟

پودے کے لئے روشنی بہت ضروری ہے۔ اس کے بغیر پودا زندہ نہیں رہ سکتا۔ روشنی کی مدد سے پودے کے پتے غذا تیار کرتے ہیں۔ اسی غذا کی وجہ سے پودا بڑھتا ہے۔ پودے کے پتوں میں کلورفِل نامی سبز مادہ ہوتا ہے جو پودے کو روشنی کی مدد سے غذا تیار کر کے فراہم کرتا ہے۔ اسی کلوروفل مادے کی وجہ سے پودے کے پتے اور کونپلیں سورج کی طرف مڑی ہوئی نظر آتی ہیں۔



پتوں کا رنگ کیوں بدل جاتا ہے؟

ایک پتہ لاکھوں خلیوں کا بنا ہوتا ہے۔ ایک پتہ سبز رنگ کا اس لئے نظر آتا ہے، کیونکہ اس میں سبز مادہ ہوتا ہے جس کا نام کلوروفل ہے۔ اس سبز مادے کے ساتھ ساتھ پتے میں اور بھی کئی مادے ہوتے ہیں مثلاً اورنج رنگ کے کیروٹین اور پیلے اور سرخ رنگ کے زیتھوفائل۔ یہ نسبتاً کم مقدار میں ہوتے ہیں۔ خزاں کے



موسم میں جب پتوں میں پانی پہنچ نہیں پاتا تو پتوں میں فوٹو سینتھیسس یعنی ضیائی تالیف کا عمل رک جاتا ہے، اس کی وجہ سے سرخ اور پیلے رنگ کے زینتھو فائل زیادہ نمایاں ہوجاتے ہیں۔ یوں پتّے کا رنگ بھی سبز سے بدل کر سرخ اور پیلا ہوجاتا ہے۔

کچھ درخت سدا بہار کیوں ہوتے ہیں؟

کچھ درخت ایسے ہوتے ہیں جو سارا سال ہرے بھرے رہتے ہیں، نہ تو خزاں کے موسم میں ان کے سارے پتے جھڑتے ہیں اور نہ ہی ان کے پتوں کا رنگ بدل کر پیلا یا سرخ ہوتا ہے۔ عام درختوں کے خزاں کے موسم میں ٹنڈ منڈ ہوہوجانے کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ اس موسم میں ان کے پتوں میں موجود پانی بخارات کی شکل میں اڑ جاتا ہے جس سے پتے پیلے ہوکر سوکھ جاتے ہیں اور بعد ازاں گر جاتے ہیں، لیکن کچھ درختوں کے پتوں میں پانی کو بخارات میں بدلنے سے روکنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ ایسے درختوں کے پتے اپنے اندر پانی کی ضروری مقدار محفوظ رکھتے ہیں اور وقت آنے پر استعمال کرتے ہیں اور ہمیشہ سرسبز و شاداب رہتے ہیں۔ ایسے درختوں میں صنوبر، سرو، چام کے درخت زیادہ مشہور ہیں۔



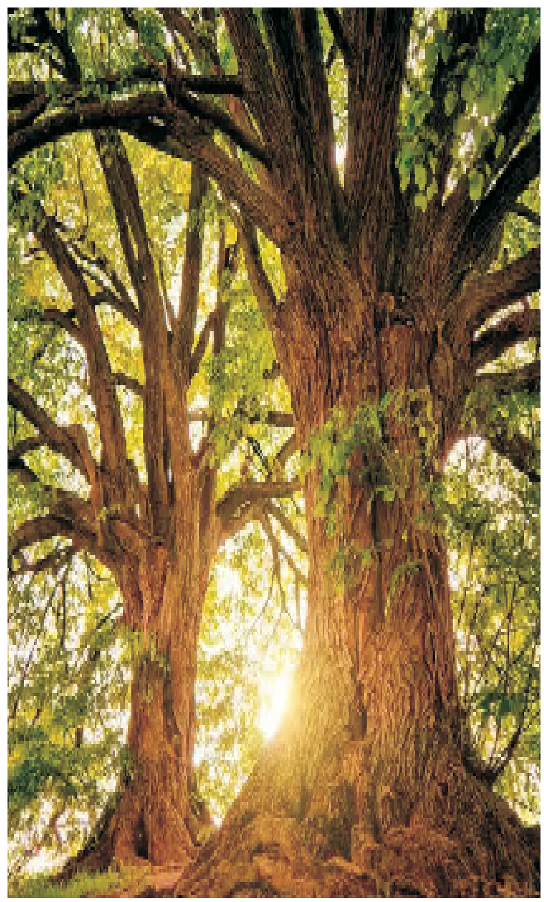
پودے آکسیجن کیسے بناتے ہیں؟

کرۂ ارض کی خشکی کا چالیس فیصد حصہ سبزے سے ڈھکا ہوا ہے۔ اس وقت دنیا میں پونے تین لاکھ اقسام کے پودے موجود ہیں۔ یہ تمام پودے دنیا میں ہر جگہ پر خشکی، پانی، پہاڑ، صحرا اور برفانی علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ ان سب کے مختلف اقسام کے فوائد ہیں۔ سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ یہ آکسیجن کی فراہمی کا باعث بنتے ہیں۔ اگر پودے یہ کام نہ کرتے تو کرۂ ارض پر آکسیجن کب کی ختم ہوچکی ہوتی۔ نتیجتاً زندگی کا نام ونشان بھی نہ



ہوتا۔ پودے ضیائی تالیف کے عمل کے ذریعہ سے آکسیجن پیدا کرتے ہیں۔ دن کے وقت سورج کی روشنی کی مدد سے یہ عمل جاری رہتا ہے اور آکسیجن پیدا ہوتی رہتی ہے۔ جانور اور انسان آکسیجن استعمال کرتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کرتے ہیں۔ پودے اس کاربن ڈائی آکسائیڈ کو ضیائی تالیف کے ذریعے آکسیجن میں بدل دیتے ہیں۔

درخت کے تنے میں دھاریاں کیوں ہوتی ہیں؟



اگر کسی درخت کے تنے کے ایک تراشے ہوئے حصے کو دیکھا جائے تو اس میں بے شمار گول دھاریاں نظر آئیں گی۔ یہ دھاریاں دکھلاتی ہیں کہ درخت کتنے عرصے میں اور کس طرح سے بڑا ہوا۔ ان تمام دھاریوں کو گن کر ہم درخت کی عمر کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔ ہر ایک دھاری ایک سال کے بعد بنتی ہے۔ یعنی اگر تنے میں 15 دھاریاں ہوں تو اس کا مطلب یہ ہوگا کہ درخت کی عمر تقریباً پندرہ یا سولہ سال ہوگی۔

کھمبیاں کیا ہوتی ہیں؟

کھمبی پودے کی طرح اگتی اور دکھائی دیتی ہے، لیکن اصل میں یہ پودا نہیں ہوتی۔ اس کا تعلق ایک خاص قسم کی حیات سے ہوتا ہے یہ جسے فنجی کہتے ہیں۔ کھمبی طفیلیہ ہوتی ہے۔ یہ اپنی خوراک خود پیدا نہیں کر سکتی اور دوسرے پودوں وغیرہ پر اگ کر اپنی خوراک حاصل کرتی ہے۔ اس کی جڑیں بھی نہیں ہوتیں۔ کھمبیوں کی کئی اقسام ہوتی ہیں۔ عام طور پر چھتری نما کھمبی ہر جگہ پر اُگی نظر آتی ہے لیکن یہ کئی اور شکلوں کی بھی ہوتی ہے۔ مثلاً گول، لمبی، بٹن نما وغیرہ، یہ مختلف شکلوں کی ہوتی ہیں اور آنکھوں کو بھلی لگتی ہیں۔ کئی کھمبیوں میں بھرپور غذائیت ہوتی ہے اور ان کا ذائقہ انڈے جیسا ہوتا ہے جب کہ بعض کھمبیاں بہت زہریلی بھی ہوتی ہیں جن کے کھانے سے انسان کی موت واقع ہو سکتی ہے۔

(جاری)

قرآن کا علمی احاطہ

قرآن سینٹر دہلی نے قرآن کو علمی انداز سے اور آسان طریقے سے سمجھانے کے لئے سمپلی قرآن (Simply Quran) نام سے ایک سلسلہ شروع کیا ہے۔ ہر جمعہ اور ہفتے کی رات کو ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کی یوٹیوب چینل پر دو سیشن اَپ لوڈ کئے جاتے ہیں جو لگ بھگ 35-40 منٹ کے ہوتے ہیں۔ آپ گھر بیٹھے ہی صرف دو دفعہ، کبھی بھی، کسی بھی ٹائم پر اپنی سہولت سے یوٹیوب پر ان کو دیکھ کر سلسلہ وار قرآن سمجھ سکتے ہیں۔ نیچے دیے گئے یوٹیوب لِنک کو کھول کر اُس پر SUBSCRIBE پہ ٹچ (Touch) کریں اور پھر گھنٹی (Bell) کے نشان کو بھی ٹچ کر دیں۔ اس طرح جب بھی نیا ویڈیو اَپ لوڈ ہوگا آپ کو میسیج آ جائے گا تا کہ آپ دیکھ سکیں۔ آپ قرآن کے ان سیشنز سے متعلق سوالات maparvaiz@gmail.com پر ای میل کر سکتے ہیں یا اپنے اور اپنے شہر کے نام کے ساتھ 8506011070 پر واٹس ایپ کر سکتے ہیں۔ فون نہ کریں۔ نوازش ہوگی۔ آپ کے سوالات کے جواب ہر ماہ کے آخری ہفتے (Saturday) کو دیئے جائیں گے۔ سوالات قرآن کے صرف اُس حصّے سے متعلق ہوں جس پر اُس ماہ گفتگو ہوئی ہو۔

You Tube Link :

https://www.youtube.com/c/MohammadAslamParvaiz/playlists

ڈاکٹر عزیر احمد، مغربی بنگال

انڈیکس 2021

(شمارہ 324 تا 335)

اردو ماہنامہ سائنس جنوری تا دسمبر 2021 کے مضامین کا اشاریہ

سائنس کے شماروں سے

پیش رفت

335	پیش رفت	ڈاکٹر وصی الرحمٰن	28

میراث

324	قرونِ وسطیٰ میں اسلامی کتب خانے اور اُن کا طریقۂ کار	ڈاکٹر احمد خان	29
326	قرونِ وسطیٰ میں اسلامی کتب خانے اور اُن کا طریقۂ کار	ڈاکٹر احمد خان	39
327	لائبریری سائنس کا ارتقاء اور مسلمانوں کی خدمات	ڈاکٹر احمد خان	36
328	لائبریری سائنس کا ارتقاء اور مسلمانوں کی خدمات	ڈاکٹر احمد خان	39
329	لائبریری سائنس کا ارتقاء اور مسلمانوں کی خدمات	ڈاکٹر احمد خان	37
330	لائبریری سائنس کا ارتقاء اور مسلمانوں کی خدمات	ڈاکٹر احمد خان	36
331	لائبریری سائنس کا ارتقاء اور مسلمانوں کی خدمات	ڈاکٹر احمد خان	33
332	وہ علم کے موتی کتابیں اپنے آباء کی	ڈاکٹر احمد خان	34
333	وہ علم کے موتی کتابیں اپنے آباء کی	ڈاکٹر احمد خان	28
334	وہ علم کے موتی کتابیں اپنے آباء کی	ڈاکٹر احمد خان	38
335	وہ علم کے موتی کتابیں اپنے آباء کی	ڈاکٹر احمد خان	30

لائٹ ہاؤس

324	رگڑ: ایک ضروری برائی	ڈاکٹر انیس رشید خان	32
324	کیا کیمسٹری اتنی دلچسپ بھی ہو سکتی ہے؟	خالد عبداللہ خاں	36
324	محلول اور ہماری زندگی	ڈاکٹر سلمان احمد خاں	40
324	ایجادات کوئز	سید اختر علی	44
324	پون چکی	طاہر منصور فاروقی	46
324	بھیڑ	زاہدہ حمید	49
324	نمبر 88	عقیل عباس جعفری	51
324	کمپیوٹر کوئز	محمد نسیم	52
325	آواز: ایک توانائی	ڈاکٹر انیس رشید خان	42
325	کاربن ڈیٹنگ	خالد عبداللہ خاں	45
325	ایجادات کوئز	سید اختر علی	49
325	نمبر 89	عقیل عباس جعفری	51
325	اسکالرشپ	فاروق طاہر	52
326	آواز ایک توانائی	ڈاکٹر انیس رشید خان	42
326	زمین کے اندر کیا ہے؟	خالد عبداللہ خاں	45
326	آبدوز	طاہر منصور فاروقی	49
326	چمگادڑ	زاہدہ حمید	51
326	ایجادات کوئز	سید اختر علی	53
326	نمبر 90	عقیل عباس جعفری	55
326	کمپیوٹر کوئز	محمد نسیم	56
327	آواز ایک توانائی	ڈاکٹر انیس رشید خان	38
327	فضا	خالد عبداللہ خاں	41
327	پینٹ	طاہر منصور فاروقی	44
327	جانوروں کے ذرائع ابلاغ	زاہدہ حمید	47
327	نمبر 91	عقیل عباس جعفری	49
327	کمپیوٹر کوئز	محمد نسیم	50
328	آواز ایک توانائی	ڈاکٹر انیس رشید خان	42
328	سمندر کی سطح کے نیچے کیمسٹری	خالد عبداللہ خاں	44
328	سرکٹ بریکر	طاہر منصور فاروقی	48
328	بلبل	زاہدہ حمید	51
328	کمپیوٹر کوئز	محمد نسیم	53
328	نمبر 92	عقیل عباس جعفری	54
329	گرین ہاؤس گیس کیا ہے؟	خالد عبداللہ خاں	41
329	واشنگ مشین	طاہر منصور فاروقی	45
329	ببر شیر	زاہدہ حمید	48
329	کمپیوٹر کوئز	محمد نسیم	51
329	نمبر 93	عقیل عباس جعفری	52

انسائیکلوپیڈیا

رد عمل

میزان

انڈیکس

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری/تحفہ فارم

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بننا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.........)رسالے کا زرسالانہ بذریعہ بینک ٹرانسفر/چیک/ڈرافٹ روانہ کررہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام........................ پتہ........................

.... پن کوڈ........................

فون نمبر........................ ای میل........................

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِسالانہ **600/=** روپے اور سادہ ڈاک سے **250/=** روپے (انفرادی) اور **300/=** روپے (لائبریری) ہے۔

2۔ **رسالے کی خریداری منی آرڈر کے ذریعہ نہ کریں۔**

3۔ ڈرافٹ پر صرف **"URDU SCIENCE MONTHLY"** ہی لکھیں۔

4۔ رسالے کے اکاؤنٹ میں نقد (Cash) جمع کرنے کی صورت میں **60/=** روپے زائد بطور بینک کمیشن جمع کریں۔

(خریداری بذریعہ چیک قبول نہیں کی جائے گی)

بینک ٹرانسفر

(رقم براہِ راست اپنے بینک اکاؤنٹ سے ماہنامہ سائنس کے اکاؤنٹ میں ٹرانسفر کرانے کا طریقہ)

1۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ بھی اسٹیٹ بینک آف انڈیا میں ہے تو درج ذیل معلومات اپنے بینک کو دیکر آپ خریداری رقم ہمارے اسٹیٹ بینک آف انڈیا، ذاکر نگر برانچ کے اکاؤنٹ میں منتقل کرا سکتے ہیں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

2۔ اگر آپ کا اکاؤنٹ کسی اور بینک میں ہے یا آپ بیرونِ ملک سے خریداری رقم منتقل کرنا چاہتے ہیں تو درجِ ذیل معلومات اپنے بینک کو فراہم کریں:

اکاؤنٹ کا نام : اردو سائنس منتھلی (Urdu Science Monthly)

اکاؤنٹ نمبر : SB 10177 189557

Swift Code: SBININBB382
IFSC Code. SBIN0008079
MICR No. 110002155

خط و کتابت و ترسیلِ زر کا پتہ :

153(26) ذاکر نگر ویسٹ، نئی دہلی ۔ 110025

Address for Correspondance & Subscription:
153(26), Zakir Nagar West, New Delhi- 110025
E-mail : nadvitariq@gmail.com
www.urduscience.org

شرائطِ ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی۔ روانہ کئے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی۔ کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرحِ کمیشن درج ذیل ہے؟

10—50	کاپی	=	25 فی صد
51—100	کاپی	=	30 فی صد
101	سے زائد	=	35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمّے ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2000/= روپے
نصف صفحہ	1200/= روپے
چوتھائی صفحہ	800/= روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)	2500/= روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	3000/= روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	4000/= روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے جاوید پریس، 2096، رودگران، لال کنواں، دہلی۔6 سے چھپوا کر (26) 153 ذاکر نگر ویسٹ نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.............................. بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

December 2021

URDU **SCIENCE** MONTHLY
Address :153(26) Zakir Nagar West,New Delhi-110025

RNI Regn.No.57347/94 postal Regn.No.DL(S)-01/3195/2021-22-23
LPC DELHI,DELHI PSO,DELHI RMS, DELHI-6 Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of November 2021 Total Page 60